IAI
Quality and Innovation

ＴＸコントローラー
アクチュエータ

取扱説明書

第 2 版

TX

株式会社アイエイアイ

目　次

１．はじめに　・・・

５．ジョグボックス ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-1
５．１　ジョグボックスの仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-1
5.1.1　ジョグボックス仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-1
5.1.2　外形寸法図　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-2
5.1.3　各部の名称　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-3
５．２　取り扱い方法　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-4
5.2.1　接続方法　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-4
5.2.2　取り外し方法　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-4
５．３　操作方法　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-5
5.3.1　ジョグボックスの表示とモード切替 ・・・・・・・・・・・・・・5-5
5.3.2　ジョグボックスのメニュー階層図 ・・・・・・・・・・・・・・・5-6
5.3.3　非常停止　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-6
５．４　モードの説明　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-7
5.4.1　ＭＯＶモード　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-8
5.4.2　ＪＯＧモード　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-10
5.4.3　ＭＤＩモード　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-11
5.4.4　Ｉ／Ｏモード　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-14
5.4.5　ＰＲＭモード　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-16
5.4.6　ＯＰＴモード　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-19
５．５　アラーム表示　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-20

６．アクチュエータ　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-1
６．１　各部の名称　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-1
6.1.1　外観　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-1
6.1.2　内部　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
６．２　本体の取り扱い　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-3
６．３　使用環境　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
6.3.1　使用環境条件　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
6.3.2　装置の設計にあたって・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
６．４　設置手順　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-7
6.4.1　本体の取り付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-7
6.4.2　ワークの取り付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-7
６．５　保守・点検の方法　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-8
6.5.1　保守点検項目と実施時期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-8
6.5.2　外部の清掃　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-8
6.5.3　内部の点検　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
6.5.4　内部の清掃　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
6.5.5　グリスの補給　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-10
6.5.6　使用グリス　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-10
6.5.7　サイドカバーの復元　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-10
６．６　仕様　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-11
６．７　アクチュエータ外形図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-13
6.7.1　TX-28L・28H　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-13
6.7.2　TX-35L・35H　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-14
6.7.3　TX-20L　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-15

７．アラーム　・・・

１．はじめに

この度は、ＴＸコントローラ、アクチュエータをお買い上げ頂き有り難うございます。

本取扱説明書は本機の取り扱い、運転方法等について詳細に説明してありますので、よくお読みになり正しく御使用されますようお願いいたします。
また、本書を機械の近くに保存し、機械を扱う全員の方が定期的に見るようにしてください。

注意　　本文中の左図のマークは、注意サインです。
取り扱い上重要な項目ですので充分ご注意下さい。

注意：安全にお使いいただくために

- 本書に記してあること以外の取り扱い･操作は原則として、「してはならない」と解釈してください。
- コントローラの配線、アクチュエータの組み付け等の作業は専門の技術者が行ってください。また、作業される場合は必ず電源を切った後に行ってください。
- 濡れた手でコントローラを触らないでください。感電の恐れがあります。
- コントローラ、アクチュエータは不燃物に取り付けてください。火災の原因になります。
- 各コネクタには仕様に合った電圧以外は印加しないでください。また、極性を間違えないようにしてください。
- 通電中や電源 OFF 直後は、コントローラ・アクチュエータが高温になっている場合がありますので、触れないでください。(特にモータ周辺は高温になります)
- コントローラはモータ駆動用に高周波のチョッピング回路を有しています。そのため、計測器や受信機などの微弱信号を扱う機器に影響を与える可能性があります。
  計測器や受信機などと同一の装置で使用されるには、問題が発生する場合があります。
- アクチュエータ、コントローラ、ジョグボックスの分解や改造は行わないでください。

お願い
- コントローラ・アクチュエータは精密機器です。落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
- コントローラ・アクチュエータを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

当取扱説明書に記載されている内容は製品改良の為、予告無しに変更する事があります。

２．概要

ＴＸアクチュエータシリーズは、位置決め､搬送等の用途に汎用的に用いる事の出来る小型電動ポジショナーです。

アクチュエータ部はステッピングモータとボールネジにより駆動され､直動ガイドを内蔵する為ラジアル負荷を受けた状態での位置決め動作を行なう事が出来ます。

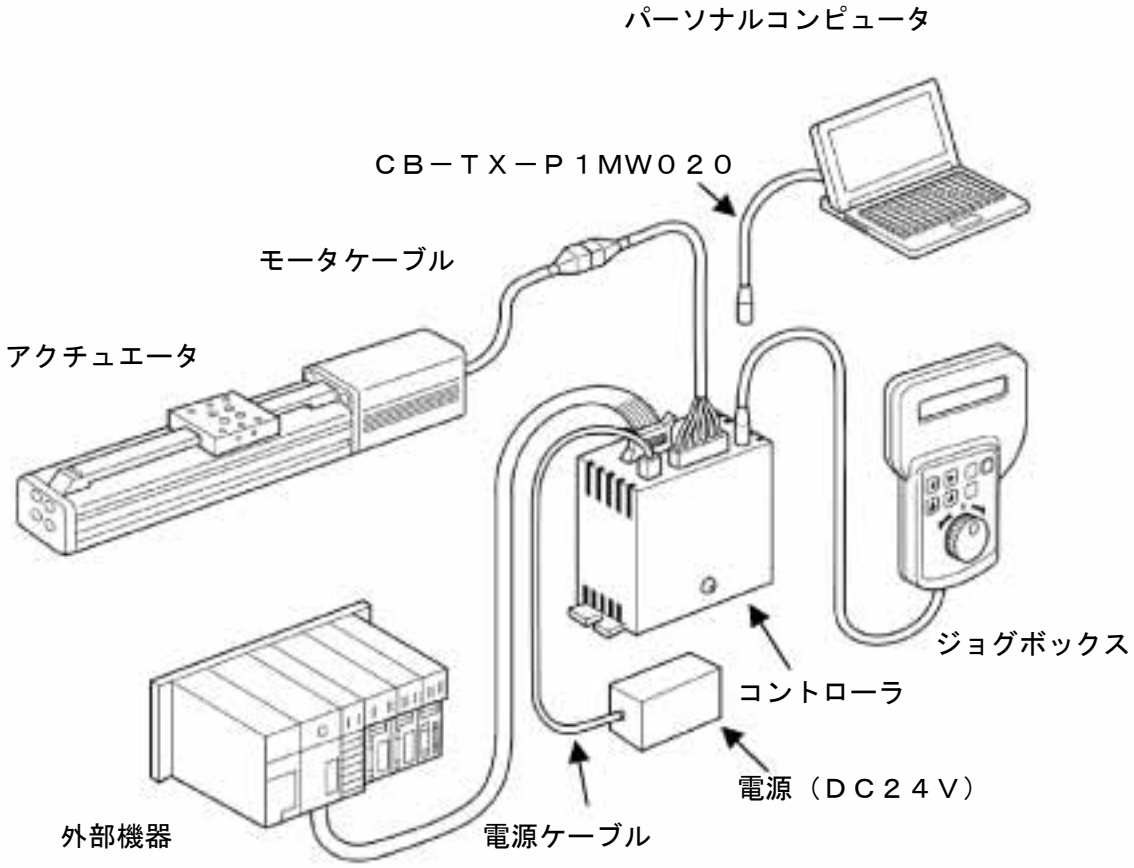
アクチュエータのタイプは、ＴＸ２０、ＴＸ２８、ＴＸ３５の３タイプがあり、それぞれ２５ｍｍごとのストロークが設定されていますので用途に応じた機種を選定してご使用下さい。

専用のコントローラには１５ポジションをメモリーする事ができるので､多点の位置決めが必要とされる用途に適します。
又、それぞれのポジションに、速度､加減速の設定が可能です。

エアーを駆動源とするアクチュエータと比べた場合､エネルギー効率､使用時のフレキシビリティーの高さを特長として併せ持ちます。

３．システム構成

システム構成及び、機器の名称を示します。



お客様にてご用意いただくもの

電源（ＤＣ２４Ｖ）、外部機器、パーソナルコンピュータ（ＰＣソフト使用時）

コントローラ付属品

外部入出力ケーブル、電源ケーブル

アクチュエータ付属品

モータケーブル

オプション

ＴＸ－ＪＢ（ジョグボックス）　　ＣＢ－ＴＸ－Ｐ１ＭＷ０２０（ＰＣソフト用ケーブル）

４．コントローラ

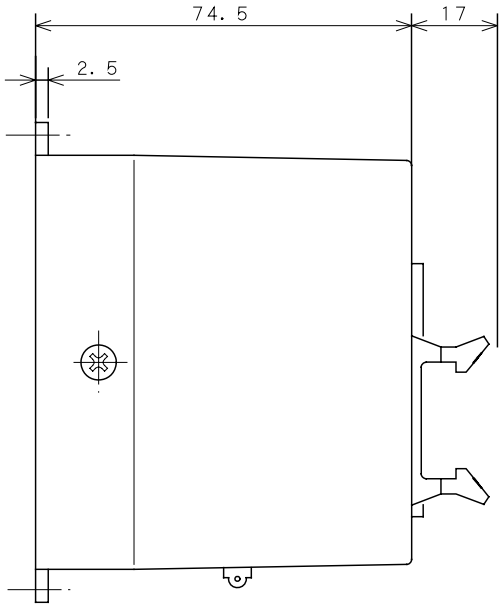
ＴＸ－Ｃ１コントローラは、ステッピングモータドライバーを内臓したコントローラです。
コントローラ内に１５の位置決めポイントを設定することが出来ます。
ＴＸ－Ｃ１コントローラは、ＴＸ－２０／２８／３５シリーズに適用します。

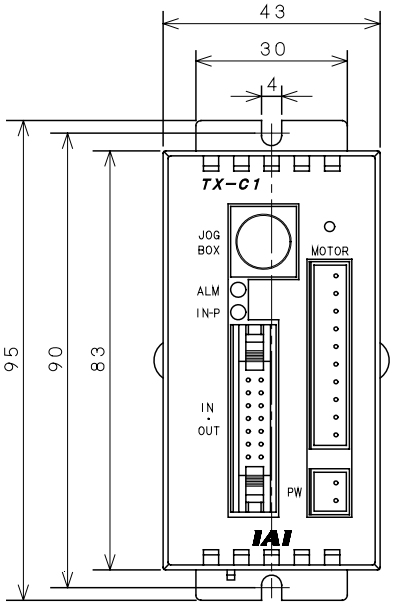
■ ■　４.１　仕様　■ ■

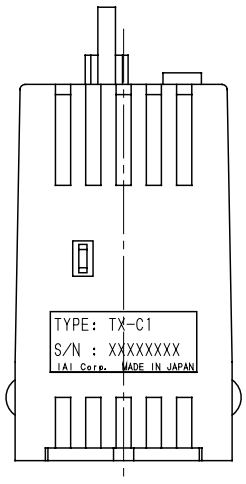
４．１．１　コントローラ仕様

項　目	ＴＸ－Ｃ１
電　源　電　圧	DC24V　　±5%
電　源　容　量	最大 2.0A
使用周囲温度湿度	温度 0～40° Ｃ　　湿度 85%RH 以下　結露なきこと
使　用　場　所	屋内で直射日光が当たらない場所
使用周囲雰囲気	腐食性ガス・オイルミスト・引火性ガス・塵埃のないこと
重　　量	１８５ ｇ
位　置　制　御	オープンループ
位置決めポイント	１５点
記　憶　装　置	EEPROM
外部入出力(DC24V)	専用入力７点　　専用出力４点
データ入力方式	専用ジョグボックス(ジョグティーチング) パソコン(数値入力)
通　信　機　能	ＥＩＡ　ＲＳ２３２Ｃ準拠　　非同期全二重

４．１．２　コントローラ外形寸法図

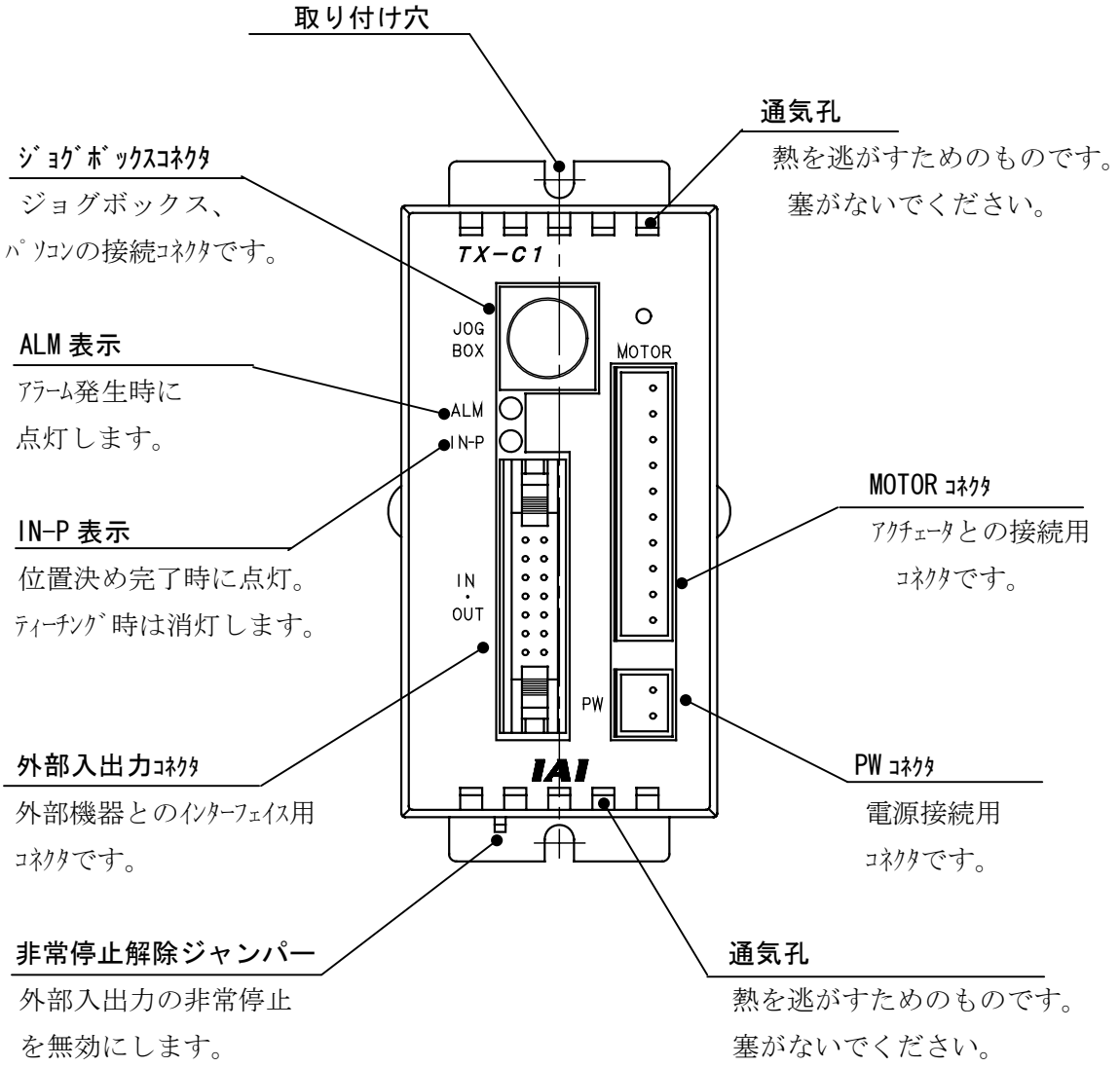






■ ■　４．２　各部の名称　■ ■

ＴＸ－Ｃ１コントローラ各部の名称を説明します。



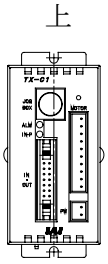
注意　このコントローラには電源スイッチはありません。

■ ■　４．３　設置方法　■ ■

４．３．１ コントローラの設置

コントローラの設置について説明します。次の注意事項を守りご使用下さい。

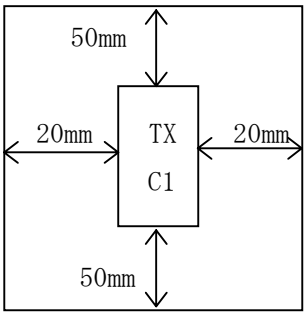
◆ 取り付け方向は垂直にして下さい。
ジョグボックスコネクタが上にくる方向



注意

◆ 取り付けは鉄板、アルミ板等の熱伝導の良い物にしっかりとネジ止めしてください。
また、コントローラを密閉された盤内に設置する場合は、熱がこもらないよう、ファン等を設置してください。

放熱のために、コントローラの周辺は
右図のようなスペースを確保してください。
上下　50㎜以上
左右　20㎜以上



注意

◆ コントローラの通気孔から内部に異物が入らないようにしてください。

◆ 高温・多湿、及びホコリ、鉄粉、切削油等の粉塵が多い場所での使用は避けてください。

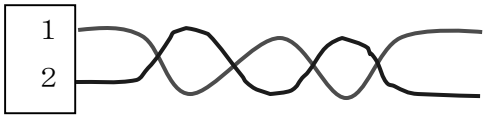
◆ 直射日光があたる場所での使用は避けてください。

◆ 振動がある場所での使用は避けてください。

４．３．２　コントローラへの接続

（１）電源の配線

電源はＤＣ２４Ｖ±５％　２Ａを　ＰＷコネクタへ接続して下さい。
安全のため、供給される電源を外部機器にて開閉する回路を設けてください。

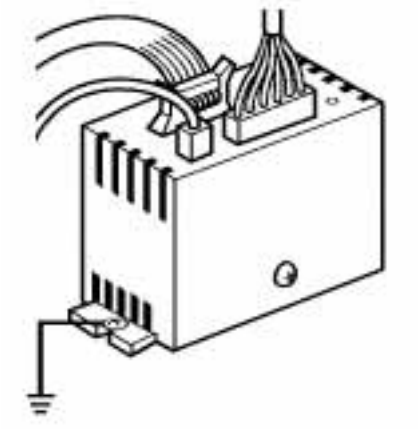
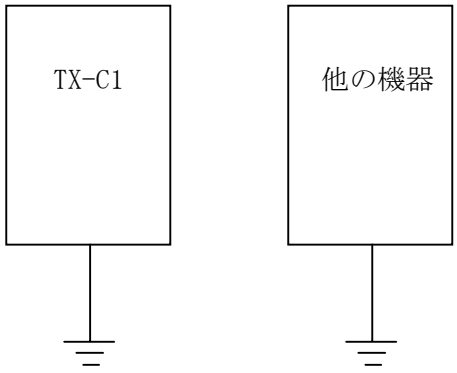


茶　　＋２４Ｖ
青　　０Ｖ

注意　**電源を逆接続されますとコントローラが破損します。**
コントローラへの電源投入前に、コネクタをコントローラから抜いた状態でテスター等で電圧チェックを行って下さい。
また、絶縁試験は行わないで下さい。
電源ケーブルはコントローラに付属しています。長さ５０ｃｍ

（２）接地線の接続

通常の環境下では、制御盤の中板等にコントローラを取り付け接地されれば問題はありませんが、静電気が発生しやすい環境下や、ノイズが大きな環境下では接地線をコントローラの止めネジから接続して下さい。（D種接地）
また、接地線を他の機器と共用すると、ノイズの影響を受ける可能性がありますので必ず専用で接地線を設けてください。

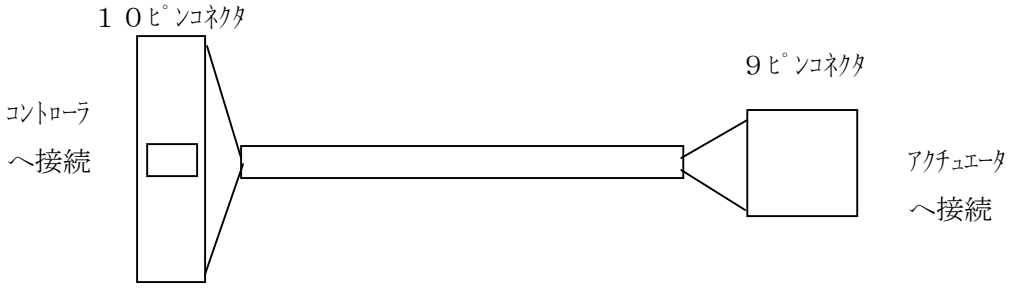
静電気が発生しやすい環境下や、 ノイズが大きな環境下での使用の場合	接地は専用で
	
コントローラの止めネジから接続	

（３）モータケーブルの配線

モータケーブルはアクチュエータとコントローラ間を接続するケーブルです。

１０ピンのコネクタをコントローラのＭＯＴＯＲコネクタへ接続します。

９ピンのコネクタをアクチュエータのモータリードのコネクタへ接続します。



モータケーブルはアクチュエータに付属しています。長さ５ｍ

モータケーブルはモータ駆動用の動力線で、外部の機器に対しノイズ源となる可能性がありますので、布線する際は次の点にご注意ください。

１．計測器、受信機などの機器の配線とモータケーブルを平行布線したり、同一のダクトに布線しないでください。

２．計測器、受信機などの機器とできるだけ距離を離して布線してください。

（４）外部入出力ケーブルの配線

外部入出力ケーブルは、外部機器とコントローラを接続するケーブルです。

コントローラのＩＮ・ＯＵＴコネクタへ接続します。

接続の詳細は　４．５外部入出力　の項を参照ください。

注意

１．非常停止入力はｂ接点です。

２．使用されない入出力信号及び、未使用の信号は端末処理を行い、他の信号線と接触しないようにしてください。

３．外部入出力ケーブルを布線する場合には、他の動力線と平行布線したり、同一のダクトに布線しないでください。

外部入出力ケーブルはコントローラに付属しています。長さ２ｍ

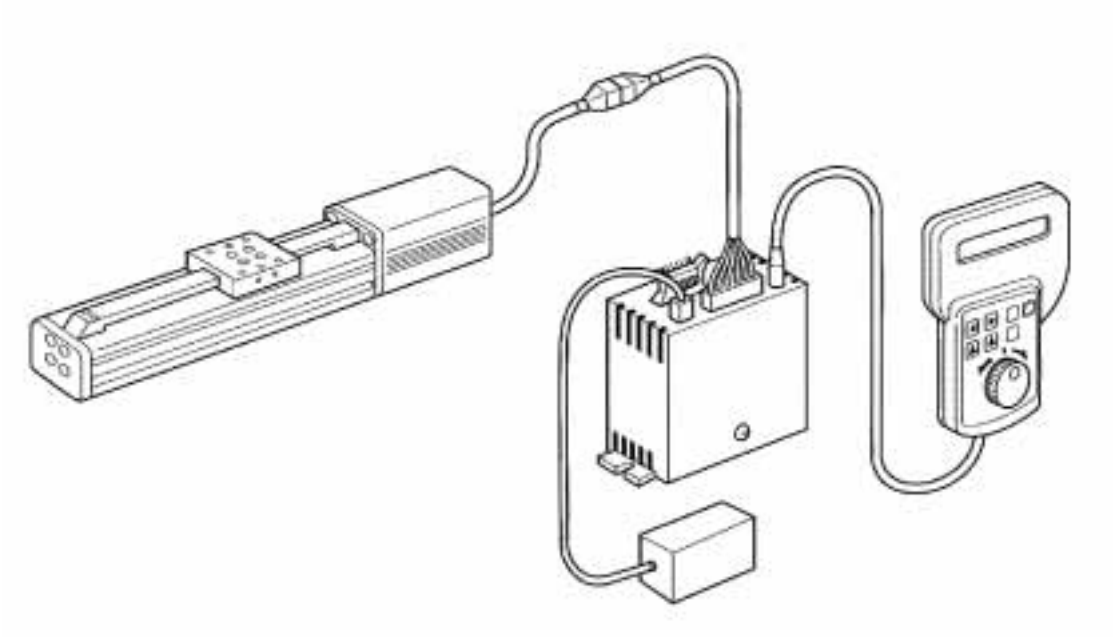
■ ■　４．４　動作モード　■ ■

コントローラの動作モードには、ティーチングモードと外部起動モードの２種類があります。

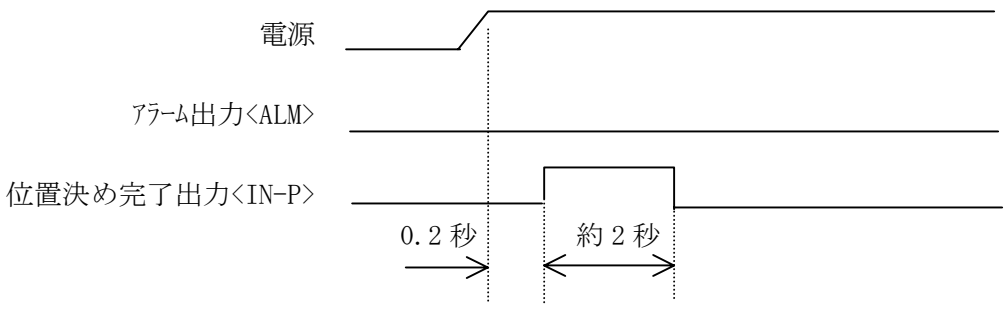
各モードの切り替えは、一度電源をＯＦＦにする必要があります。

４．４．１ ティーチングモード

ジョグボックスを接続した、電源を投入した場合はティーチングモードとなります。
この場合、IN-P 信号が約２秒間 ON した後 OFF となります。
ティーチングモードでは、位置、速度等の設定を行う事ができます。
詳細は　５．ジョグボックスの項を参照下さい。
尚、本モードから外部起動モードへ切り替える場合は、一度電源を OFF にします。



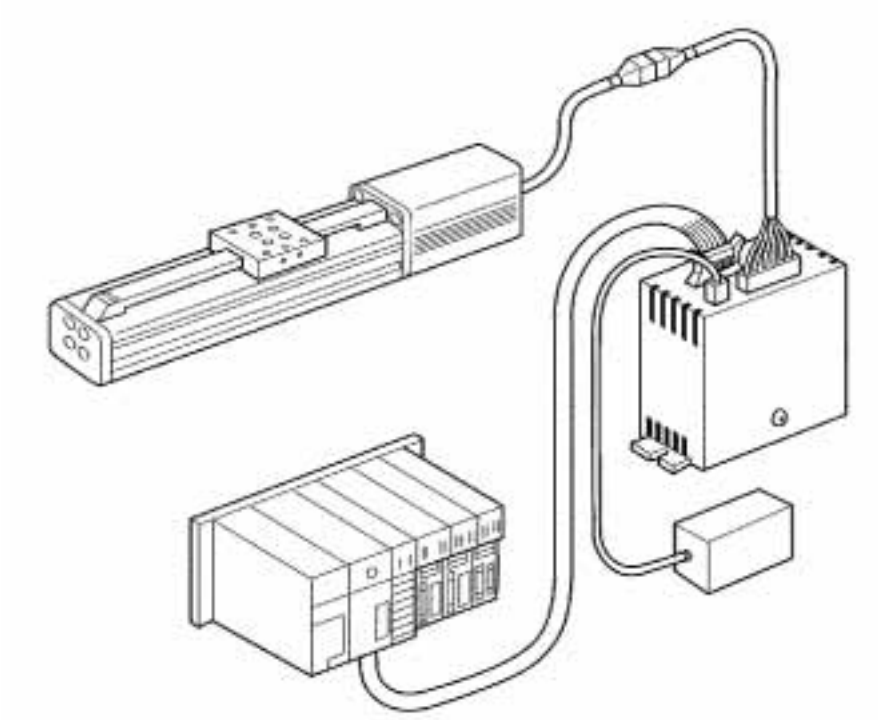
電源投入時のタイミングチャート



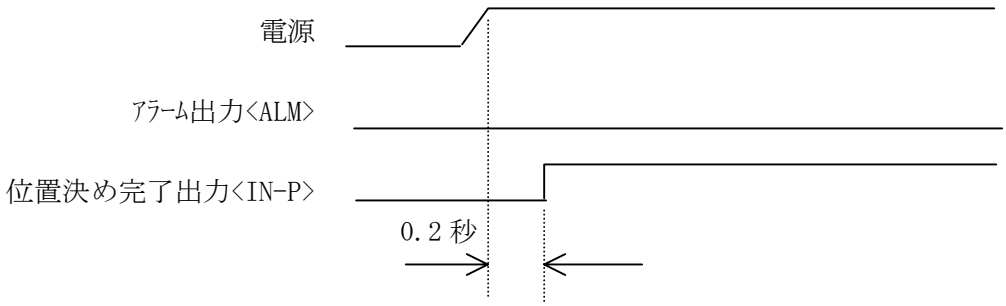
電源投入後、位置決め完了出力<IN-P>が ON した後、OFF することでティーチングモードであることになります。

４．４．２ 外部起動モード

ジョグボックスを接続せず電源を投入した場合は外部入出力モードとなります。
この場合、位置決め完了出力<IN-P>が ON となり、外部から位置決め動作を行うことができます。
外部機器は、位置決め完了出力<IN-P>が ON である事を確認し、各入力信号を与えてください。
詳細は ４．５　外部入出力の項を参照下さい。
尚、本モードからティーチングモードへ切り替える場合は、一度電源を OFF にします。



電源投入時のタイミングチャート



電源投入後、位置決め完了出力<IN-P>が 2.2 秒後も ON している場合は外部起動モードであることになります。

外部起動モードで使用する場合は、必ずジョグボックスを取り外した状態でご使用ください。

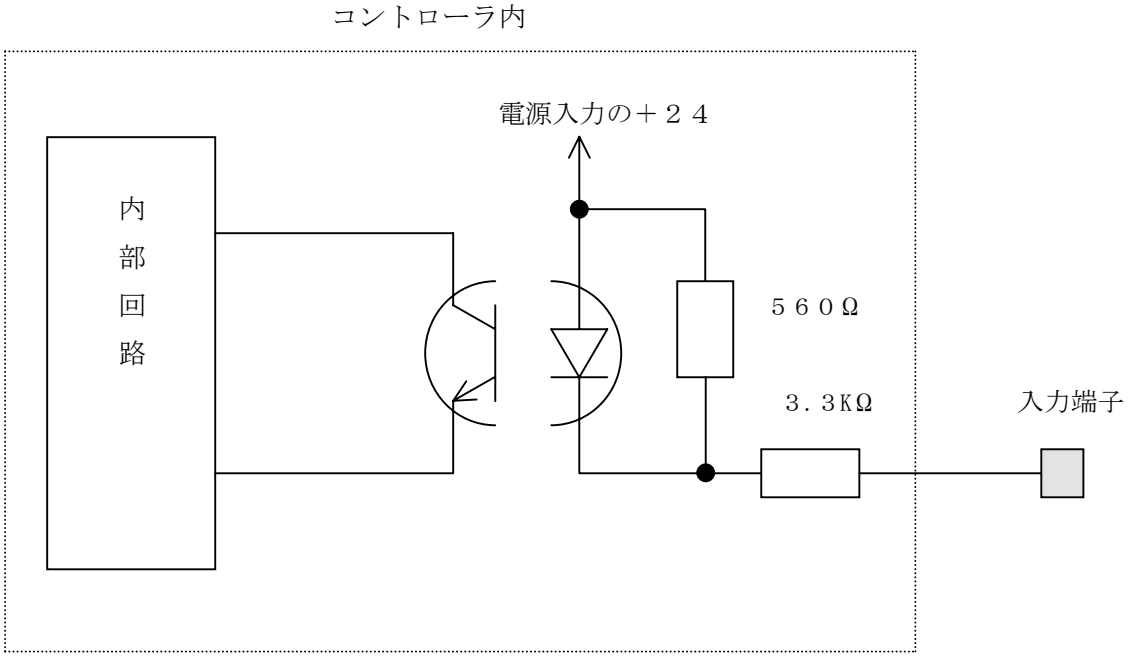
■ ■　４．５　外部入出力　■ ■

外部入出力は外部機器（ＰＬＣ等）とのインターフェイス部で、動作指令を受けたり、
位置決完了等の信号を出力します。

４．５．１　外部入力仕様

項　目	仕　様
入　力　点　数	７点
入　力　電　圧	DC24V
入　力　電　流	7mA
絶　縁　方　式	フォトカプラ絶縁
適　応　接　続　先	PLC の出力（シンクタイプトランジスタ出力）

内部回路構成

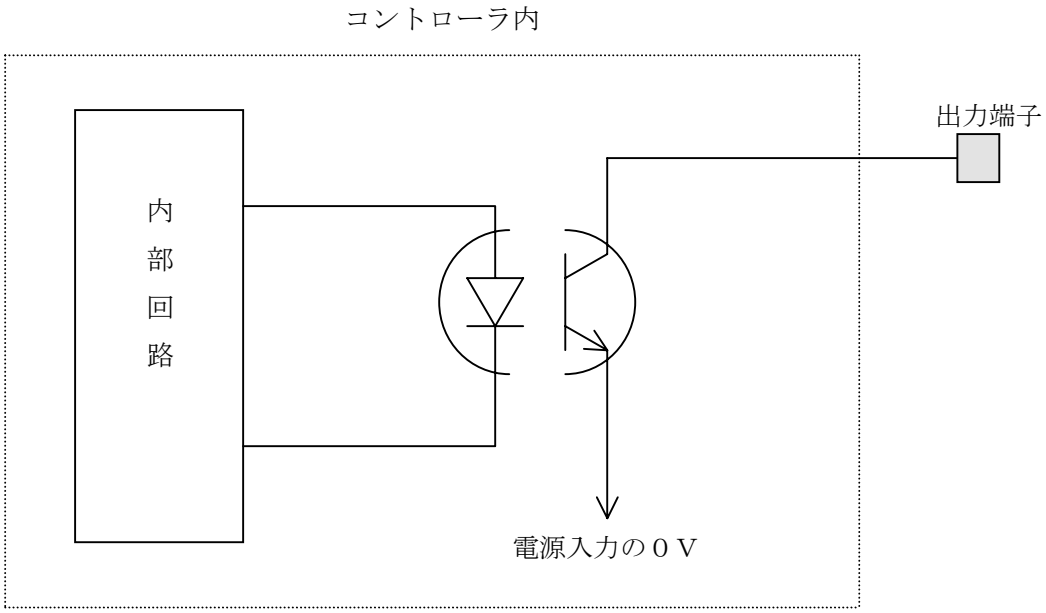


注意　外部に無接点回路を接続される場合、スイッチＯＦＦ時の１点当たりの
漏洩電流は１ｍＡ以下として下さい。
機械式接点（リレー、スイッチ等）を接続される場合は、微小電流用の物を
ご使用下さい。

４．５．２　外部出力仕様

項　目	仕　様
出　力　点　数	4 点
定 格 負 荷 電 圧	DC24V
最 大 負 荷 電 流	20mA/1 点
漏　れ　電　流	0.1mA 以下
絶　縁　方　式	フォトカプラ絶縁
適　応　接　続　先	PLC の入力（シンクタイプ）

内部回路構成



注意　本出力素子は、負荷短絡もしくは定格以上の電流が流れた場合は、内部回路が破損します。
本出力回路はＰＬＣの入力回路に接続されるよう設計されています。
負荷にリレー等の誘導負荷を接続される場合は､リレーの負荷電流をご確認の上ご使用下さい。
また、コイルに逆起電力吸収用ダイオードを必ず接続して下さい。

４．５．３　外部入出力コネクタ

ピン Ｎｏ.	線色	入出力	信号名	名称	備考
1A	1-チャ	入力	EMG	非常停止	b 接点
1B	1-アカ	入力	P1	位置選択１	
2A	1-オレンジ	入力	P2	位置選択２	
2B	1-キ	入力	P4	位置選択４	
3A	1-ミドリ	入力	P8	位置選択８	
3B	1-アオ	入力	STB	動作指令	
4A	1-ムラサキ	入力	STOP	動作中止	b 接点
4B	1-ハイ	－			未使用
5A	1-シロ	出力	ALM	アラーム	b 接点
5B	1-クロ	出力	IN-P	位置決め完	
6A	2-チャ	出力	OUT1	出力１	
6B	2-アカ	出力	OUT2	出力２	
7A	2-オレンジ	－			未使用
7B	2-キ	－			未使用

コネクタ　　コントローラ側 ： HIF3BA-14PA-2.54DS ＜HIROSE＞
ケーブル側 ： HIF3BA-14D-2.54R ＜HIROSE＞

フラットケーブル１４芯　２m付属

４．５．４　外部入出力信号の詳細

【　入力信号　】

ＥＭＧ　：　非常停止入力信号。ｂ接点入力です。

Ｐ１　：　位置選択入力で、Ｐ１～Ｐ８の４本の組み合わせ（ﾊﾞｲﾅﾘｰ）で、
Ｐ２　コントローラ内の位置No.を選択します。
Ｐ４　動作指令入力<STB>の立ち上がりにより、読み込まれます。
Ｐ８　組み合わせの詳細は４．７．１を参照ください。
（例）ポジションＮｏ．Ｃ（１２）の場合　Ｐ４、Ｐ８をＯＮします

ＳＴＢ　：　動作指令入力です。ＯＮにて位置選択を読み込み、アクチュエータの移動を実行します。

ＳＴＯＰ　：　動作中止入力信号で､アクチュエータ動作中に本信号がＯＦＦすると、アクチュエータは減速停止します。（ｂ接点入力）
ＳＴＯＰ入力後、再び動作を継続したい場合は、位置選択入力を替えずに動作指令<STB>をＯＮします。
ＳＴＯＰ入力後、別の位置へ移動したい場合は、位置選択入力を替え動作指令<STB>をＯＮします。

【　出力信号　】

ＡＬＭ　：　異常出力。コントローラ正常時ＯＮ、自己診断アラーム、非常停止でＯＦＦします。

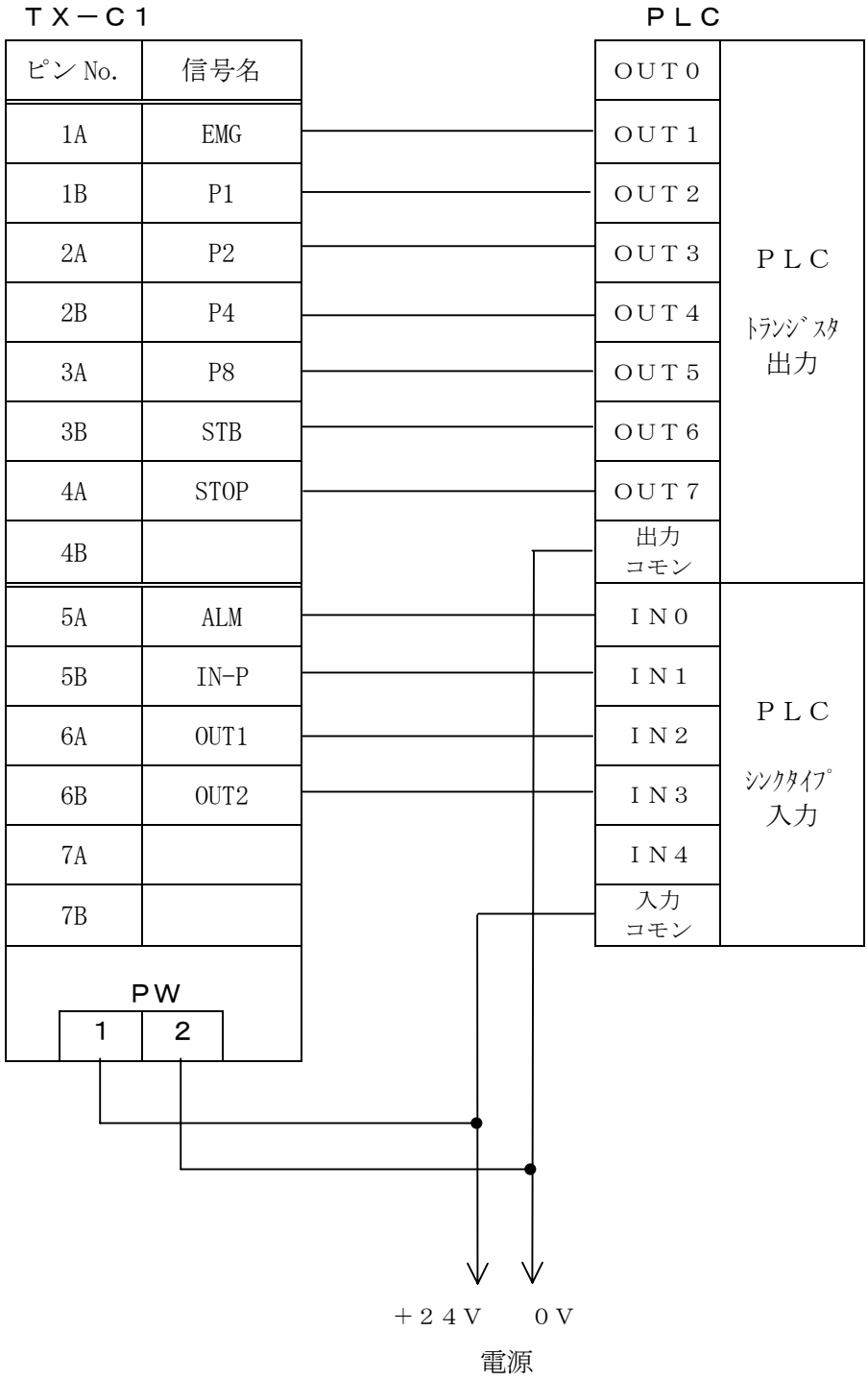
ＩＮ-Ｐ　：　位置決め動作完了出力で、動作中ＯＦＦ、停止中ＯＮとなります。
電源投入時にはＯＮになっています。
動作確認信号として使用してください。

ＯＵＴ１　：　位置データの出力に１又は、３が設定されている時、その位置に動作し位置決め完了した時、IN-P と同時に ON します。
次の移動指令でＯＦＦします。

ＯＵＴ２　：　位置データの出力に２又は、３が設定されている時、その位置に動作し位置決め完了した時、IN-P と同時にＯＮします。
次の移動指令でＯＦＦします。

４．５．５　外部入出力　接続例

ＰＬＣとの接続例



注意　電源を逆接続されますとコントローラが破損します。電源投入前に電圧の確認を行ってください。また、絶縁試験は行わないで下さい。
使用されない入出力信号及び、未使用の信号は端末処理を行い他の信号線と接触しないようにしてください。

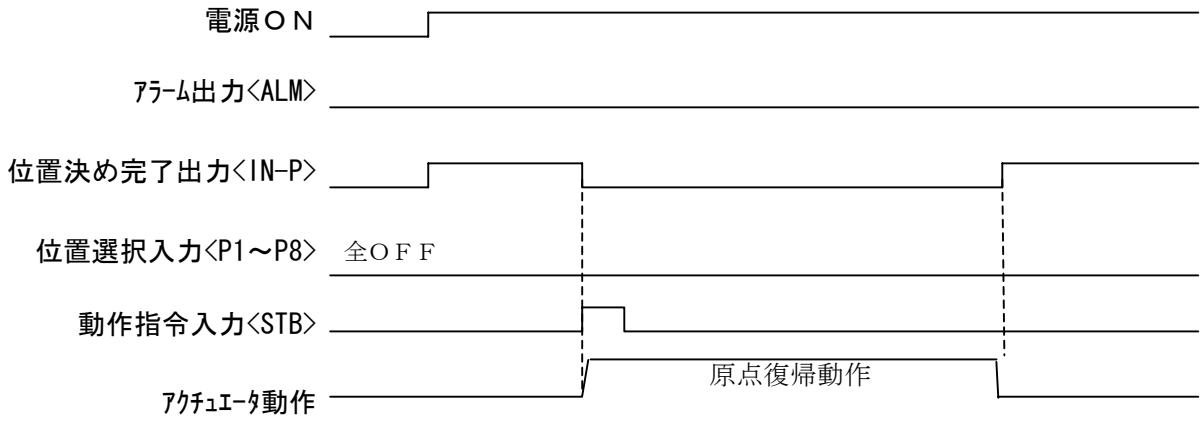
■ ■　４．６　外部入出力　タイムチャート　■ ■

４．６．１　原点復帰

位置選択入力が全てＯＦＦの時、動作指令入力ＯＮにて、原点復帰動作を開始します。

【動作】

①原点 LS が ON するまで後退し、ON で停止します。
②原点 LS が OFF まで低速で前進し、OFF で停止します。
③原点 LS が ON まで後退し、ON で停止します。
④オフセット値まで低速で前進します。



- 動作指令入力<STB>は、位置決め完了出力が ON するまで出力するか、３０ｍｓｅｃ以上のパルスで入力してください。
- 動作中止入力<STOP>が ON している時は、動作指令入力<STB>を ON しても動作しません。
- 動作中止入力<STOP>は、原点復帰中は無効です。

注意　原点復帰が完了していない場合は、原点復帰動作を行った後位置決め動作を行います。

ジョグボックスが接続されている場合は、ティーチングモードとなります。
（４．４．１参照）この状態では、外部信号では動作出来ません。
電源をＯＦＦし、ジョグボックスをはずしてから再度電源を投入してください。

４．６．２　位置決め動作

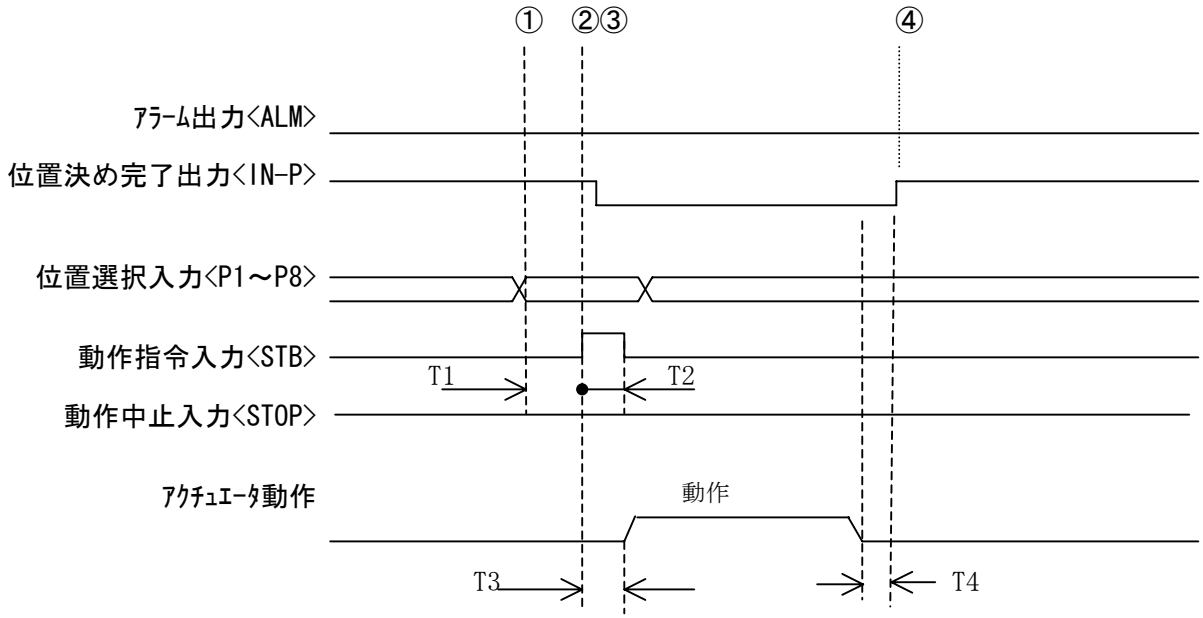
位置決め動作の手順

① 位置選択を入力します。

② 動作指令入力をＯＮします。

③ 位置決め完了出力がＯＦＦし、移動を開始します。

④ 移動完了後、位置決め完了出力がＯＮします。
　又、出力が設定されている時はその出力もＯＮします。



動作中止入力<STOP>がＯＦＦしている時は、動作指令入力をＯＮしても動作しません。

記号	内　容	時間
Ｔ１	位置選択確定から動作指令入力までの時間	最小　20msec
Ｔ２	動作指令入力　最小入力時間	最小　30msec
Ｔ３	動作指令入力 ON からアクチュエータが動作するまでの時間	最大　50msec
Ｔ４	アクチュエータ動作完了から位置決め完了出力が ON するまでの時間	最大　10msec

注意　原点復帰が完了していない場合は、原点復帰動作を行った後位置決め動作を行います。

４．６．３　位置決め動作の中止

原点復帰及び、位置決め動作中、動作中止入力をＯＦＦすると減速停止します。

① 位置選択を入力します。

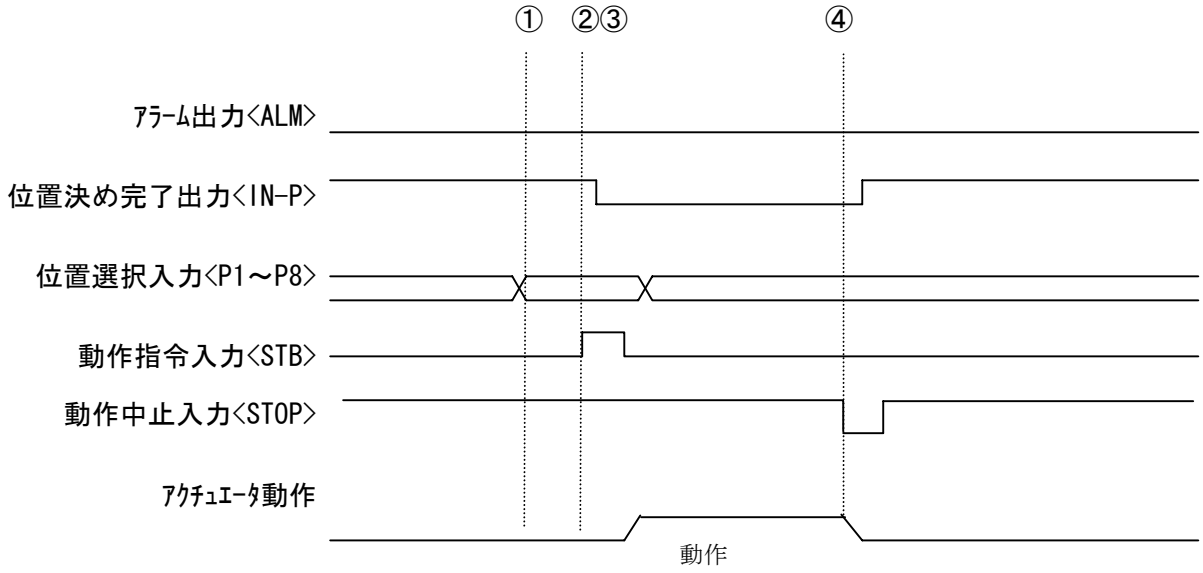
② 動作指令入力をＯＮします。

③ 位置決め完了出力がＯＦＦし、移動を開始します。

④ 動作中止入力をＯＦＦします。

移動を中止し減速停止後、位置決め完了出力がＯＮします。

尚、この場合は出力が設定されていても、その出力はＯＮしません。



動作中止入力信号は、３０ｍｓｅｃ以上の信号で入力してください。

動作中止後の処理

1）　動作中止入力後、再び動作を継続したい場合は、位置選択入力を替えずに
　　動作指令<STB>入力をＯＮします。

2）　動作中止入力後、別の位置へ移動したい場合は、位置選択入力を替え
　　動作指令<STB>入力をＯＮします。

⚠ 移動量が１５パルス以下の場合は、動作中止<STOP>は無効となります。
また、この場合の移動速度は、速度Ｎｏ．１（１６６ｐｐｓ）で動作します。

４．６．４　非常停止について

非常停止入力はｂ接点入力です。

非常停止が入力されると次のような状態となります。

・アクチュエータは急停止し、カレントダウンします。
・アラーム出力＜ＡＬＭ＞がＯＦＦします。
・位置決め完了＜ＩＮ－Ｐ＞はＯＦＦします。
・出力＜ＯＵＴ１、２＞はＯＦＦします。

非常停止からの復帰は、電源の再投入にて行ってください。

注意　非常停止の状態でもアクチュエータは通電されていますので、異常時は非常停止のまま長時間放置せず電源を遮断してください。

非常停止解除ジャンパーが接続されている時は､外部入出力の非常停止は無効となります。

動作中に非常停止を入力せずに電源を遮断した場合は、慣性によりスライダが即時停止しないことがあります。
緊急の場合は、非常停止を入力後、電源を遮断してください。

４．６．５　カレントダウンについて

カレントダウンは、モータに出力している電流を下げることにより、モータ及びコントローラの発熱を抑え、また省電力を図るための機能です。

アクチュエータ動作時は１００％の電流で動作します。（カレントアップ）
停止時は約５０％に下げるようになっています。　（カレントダウン）

■ ■　４．７　位置データ　■ ■

４．７．１ 位置データの概要

位置データは１５種類登録でき、１～Ｆの位置 No.で管理されます。
位置データには、下表のように移動位置、速度、加減速、出力が設定されます。

下表の設定で、位置 No.4 では、3000 パルスの位置へ、速度１、加減速１
で移動し移動完了時に、出力２をＯＮします。

位置 No. (POS)	入力				移動位置	速度 (VEL)	加減速 (ACC)	出力 (OUT)
	P1	P2	P4	P8				
1	1	0	0	0	0	1	1	1
2	0	1	0	0	3750	1	1	2
3	1	1	0	0	0	1	1	1
4	0	0	1	0	3000	1	1	2
5	1	0	1	0	0	2	2	1
6	0	1	1	0	2700	2	2	2
7	1	1	1	0	0	1	2	1
8	0	0	0	1	200	2	2	2
9	1	0	0	1	100	1	3	1
A	0	1	0	1	300	2	3	2
B	1	1	0	1	0	1	3	1
C	0	0	1	1	1000	2	3	2
D	1	0	1	1	0	0	1	1
E	0	1	1	1	2500	0	1	2
F	1	1	1	1	0	0	1	3

入力の欄のＰ１、Ｐ２、Ｐ４、Ｐ８は外部入力で位置Ｎｏ．の選択に使用します。
０：OFF　　１：ON

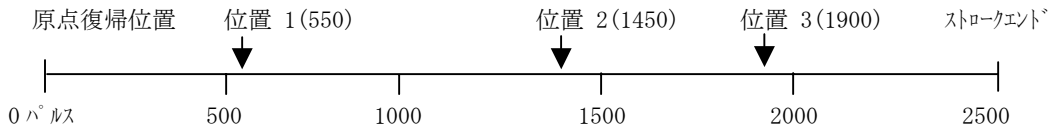
４．７．２　各設定の詳細

（１）移動位置

移動位置は、原点復帰位置からの絶対値を設定します。

この数値はジョグボックスで、ＪＯＧ操作により設定するか、パソコンソフトで設定を行います。

下図は、TX-35H-100 で３点の位置を設定した例です。(　)内がﾊﾟﾙｽ数。



実際の移動距離はアクチュエータのタイプにより異なりますので注意願います。

タイプ	TX-20L	TX-28L	TX-28H	TX-35L	TX-35H
1ﾊﾟﾙｽあたりの移動量(mm)	0.005	0.005	0.015	0.005	0.015

（２）速度

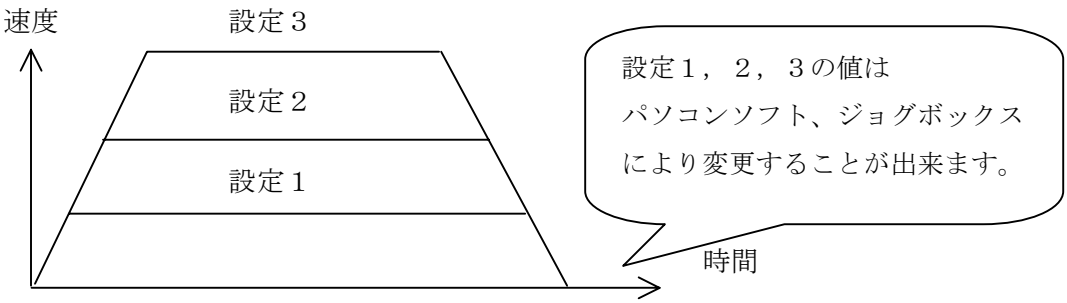
移動時の速度で、次の３つの値から選択する方法で設定します。

速度は、１秒間あたりに出力するパルス量です。

設定値	内　容		速度（mm/sec）	
			TX-20L、TX-28L、TX-35L	TX-35L、TX-35H
1	低速	15（2.5kpps）	12.5	37.5
2	中速	30（5 kpps）	25.0	75.0
3	高速	60（10Kpps）	50.0	150.0

実際に動作する速度はアクチュエータのタイプにより異なるため注意願います。

mm/sec 換算値は　４．７．３項をご覧ください。



（３）加減速

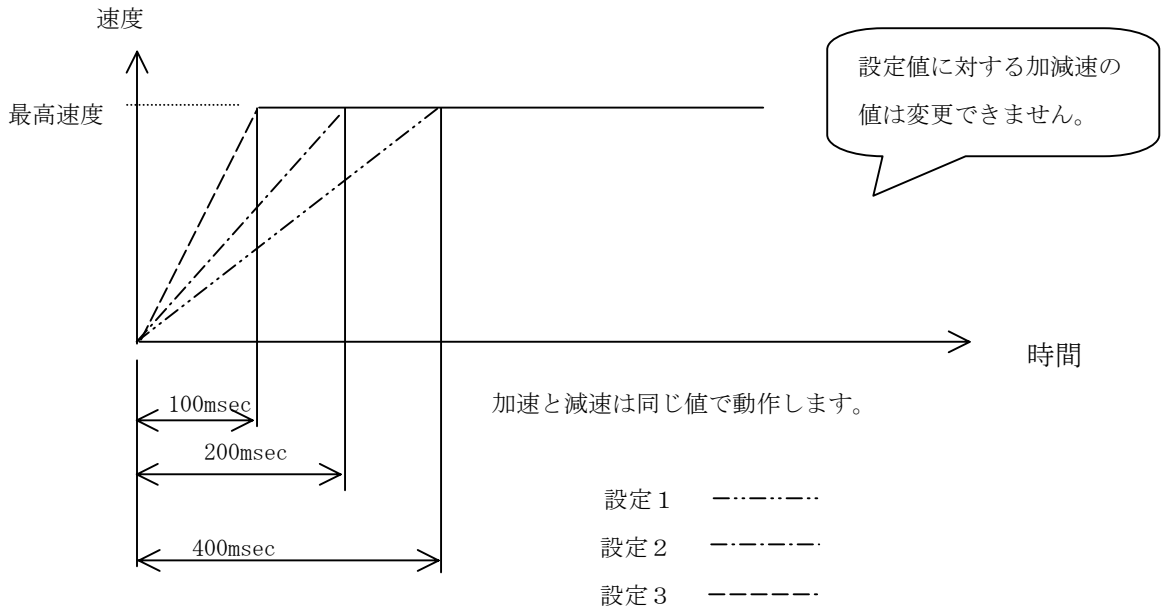
移動時の加速及び減速時間で、次の３つの値から選択する方法で設定します。

設定値	内　容	
1	低加減速	400msec
2	中加減速	200msec
3	高加減速	100msec

加減速は、ｱｸﾁｭｴｰﾀの最高速度までの加速（減速）にかかる時間です。

タイプ別　最高速度

タイプ	TX-20L	TX-28L	TX-28H	TX-35L	TX-35H
最高速度 (mm/sec)	50	50	150	50	150



速度と加速・減速時間は比例しているため、設定された速度が最高速度の半分であれば加速・減速時間も半分に、1/10 ならば加速・減速時間も 1/10 になります。

（４）出力

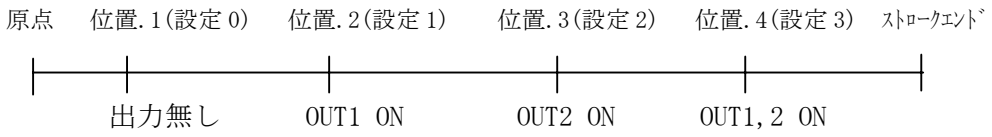
出力は、移動完了時に OUT1,OUT2 の出力信号を設定するものです。
下図、例１のように位置１で OUT1 を ON、位置２で OUT2 を ON するような設定を行えば位置１、位置２へ到着した確認として使用できます。
また、ｴｱｰｼﾘﾝﾀﾞｰとの置き換えで使用される場合は、ｵｰﾄｽｲｯﾁの代わりとして本信号を使用することが考えられます。

設定は次の４つの値から選択する方法で設定します。

設定	動作
0	出力無し
1	OUT1 ON
2	OUT2 ON
3	OUT1,OUT2 両方 ON

（例１）　２ヶ所で別々の出力を ON します。
位置. １への動作完了時 OUT1 が ON し位置. ２への動作完了時 OUT2 が ON します。また、各動作開始時に OUT1,OUT2 は自動的に OFF となります。

（例２）　４ヶ所でおのおの出力を ON 又は、OFF します。



４．７．３　アクチュエータ別　速度設定値換算表

アクチュエータ別の速度設定値と mm/sec の換算を示します。
尚、このデータは参考値で速度精度を保証するものではありません。

単位　mm/sec

速度No.	PPS	TX-20L TX-28L TX-35L	TX-28H TX-35H
1	166	0.8	2.5
2	333	1．7	5.0
3	500	2.5	7.5
4	666	3.3	10.0
5	833	4.2	12.5
6	1000	5.0	15.0
7	1166	5.8	17.5
8	1333	6.7	20.0
9	1500	7.5	22.5
10	1666	8.3	25.0
11	1833	9.2	27.5
12	2000	10.0	30.0
13	2166	10.8	32.5
14	2333	11.7	35.0
15	2500	12.5	37.5
16	2666	13.3	40.0
17	2833	14.2	42.5
18	3000	15.0	45.0
19	3166	15.8	47.5
20	3333	16.7	50.0
21	3500	17.5	52.5
22	3666	18.3	55.0
23	3833	19.2	57.5
24	4000	20.0	60.0
25	4166	20.8	62.5
26	4333	21.7	65.0
27	4500	22.5	67.5
28	4666	23.3	70.0
29	4833	24.2	72.5
30	5000	25.0	75.0

単位　mm/sec

速度No.	PPS	TX-20L TX-28L TX-35L	TX-28H TX-35H
31	5166	25.8	77.5
32	5333	26.7	80.0
33	5500	27.5	82.5
34	5666	28.3	85.0
35	5833	29.2	87.5
36	6000	30.0	90.0
37	6166	30.8	92.5
38	6333	31.7	95.0
39	6500	32.5	97.5
40	6666	33.3	100.0
41	6833	34.2	102.5
42	7000	35.0	105.0
43	7166	35.8	107.5
44	7333	36.7	110.0
45	7500	37.5	112.5
46	7666	38.3	115.0
47	7833	39.2	117.5
48	8000	40.0	120.0
49	8166	40.8	122.5
50	8333	41.7	125.0
51	8500	42.5	127.5
52	8666	43.3	130.0
53	8833	44.2	132.5
54	9000	45.0	135.0
55	9166	45.8	137.5
56	9333	46.7	140.0
57	9500	47.5	142.5
58	9666	48.3	145.0
59	9833	49.2	147.5
60	10000	50.0	150.0

網かけの速度Ｎｏ．が、標準の速度設定

５．ジョグボックス

ジョグボックスは、位置の移動確認、位置データの作成、入出力の確認などを行うハンディタイプのティーチングユニットです。
ジョグダイアルの採用により、簡単な操作で設定を行えるようになっています。

主な機能

ティーチング

ジョグ及びジョグダイアルによる数値入力での移動位置のティーチングや、速度・加減速などの設定を行うことができます。

移動テスト

位置を指定して移動させることができます。

入出力状態のモニタ

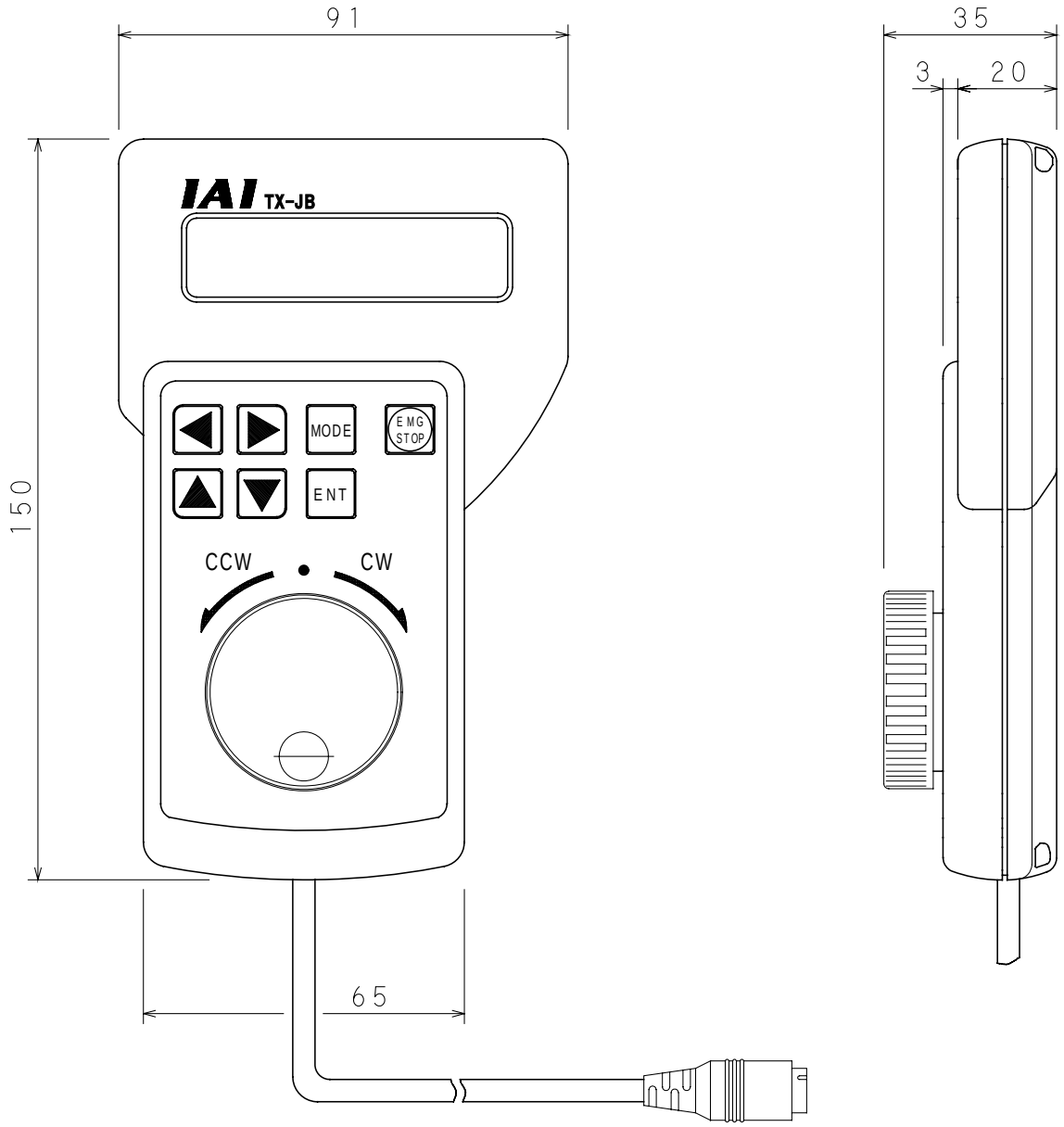
入出力の状態をモニタすることができます。
また出力は強制的にＯＮ／ＯＦＦさせることができます。

■ ■　５．１　ジョグボックスの仕様　■ ■

５．１．１　ジョグボックス仕様

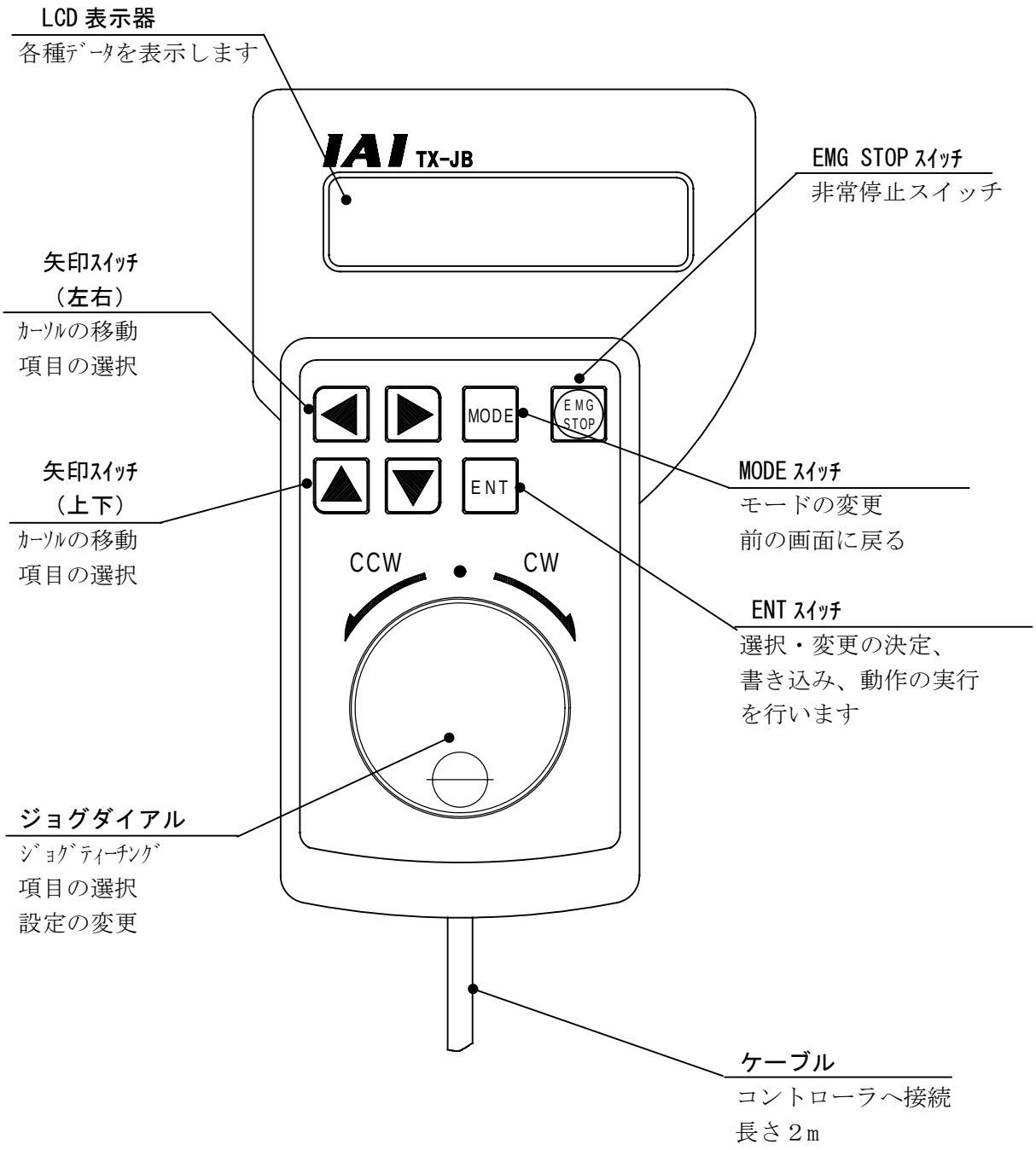
項　目	仕　様
表　　示	１６×２　ＬＣＤ表示
操作スイッチ	押しボタンスイッチ、ジョグダイアル
ティーチング操作	ジョグダイアルによるティーチングとスイッチによる早送り
ケーブル長	２ｍ
使用周囲温度湿度	温度 0～40° Ｃ　　湿度 85%RH 以下　結露なきこと
使用雰囲気	腐食性ガス・オイルミスト・引火性ガス・塵埃のないこと
質　量	約２００ｇ

５．１．２　外形寸法図



５．１．３　各部の名称

ジョグボックス各部の名称を説明します。



■ ■　５．２　取り扱い方法　■ ■

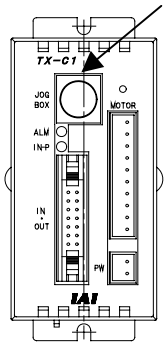
５．２．１　接続方法

ジョグボックスをコントローラに接続する際は、必ず電源を OFF にして下さい。

（1）コントローラの電源が OFF になっていることを確認します。

（2）ジョグボックスのコネクタをコントローラの JOGBOX コネクタに差し込みます。

ジョグボックスコネクタ



５．２．２　取り外し方法

ジョグボックスをコントローラから取り外す際は、必ず電源を OFF にして下さい。

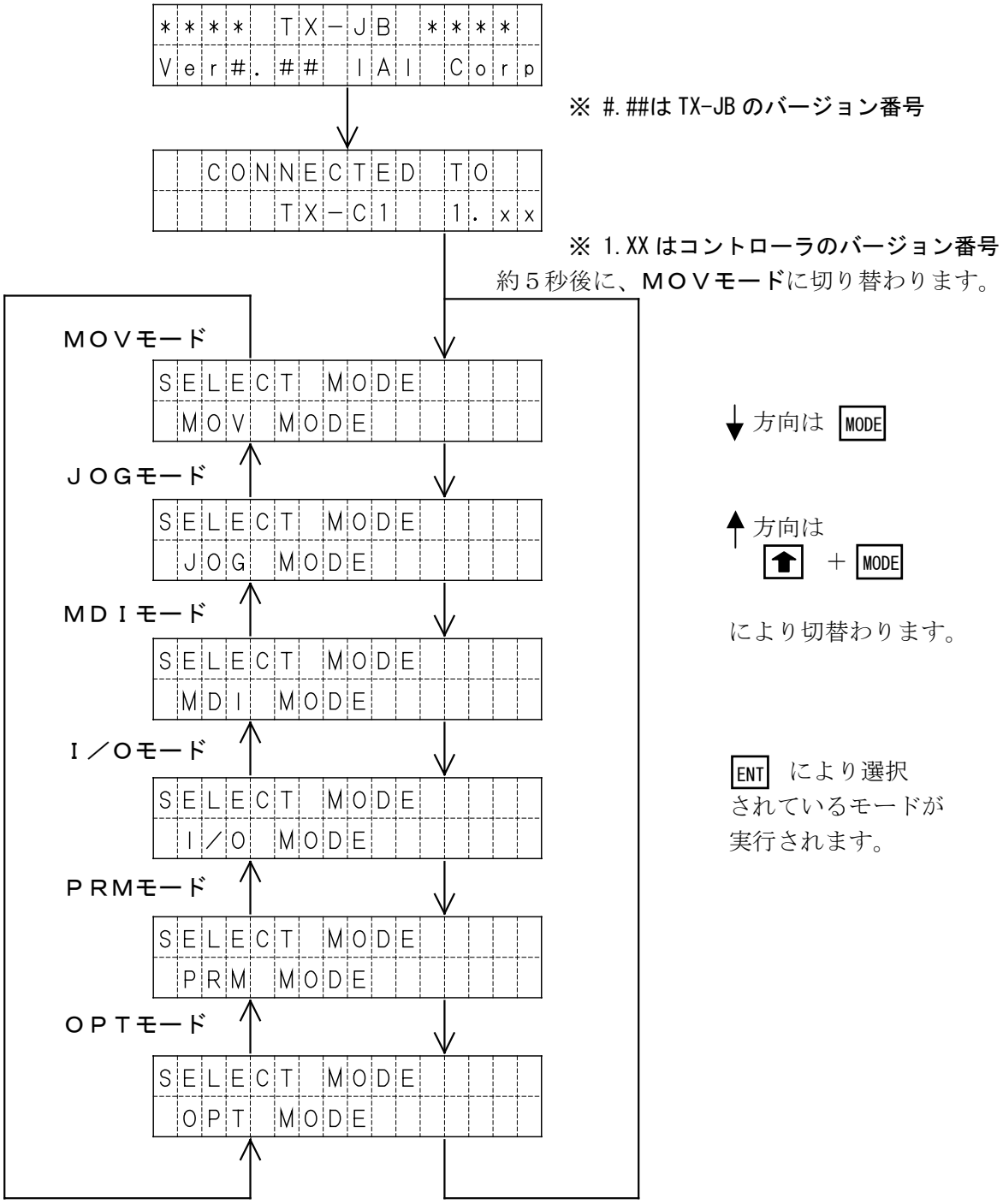
（1）コントローラの電源が OFF になっていることを確認します。

（2）ジョグボックスのコネクタをしっかりと持ち、ジョグボックスコネクタからゆっくりと引き抜いてください。
（取り外す際に、コードを引っ張って抜かないで下さい。故障の原因となります。）

■ ■　５．３　操作方法　■ ■

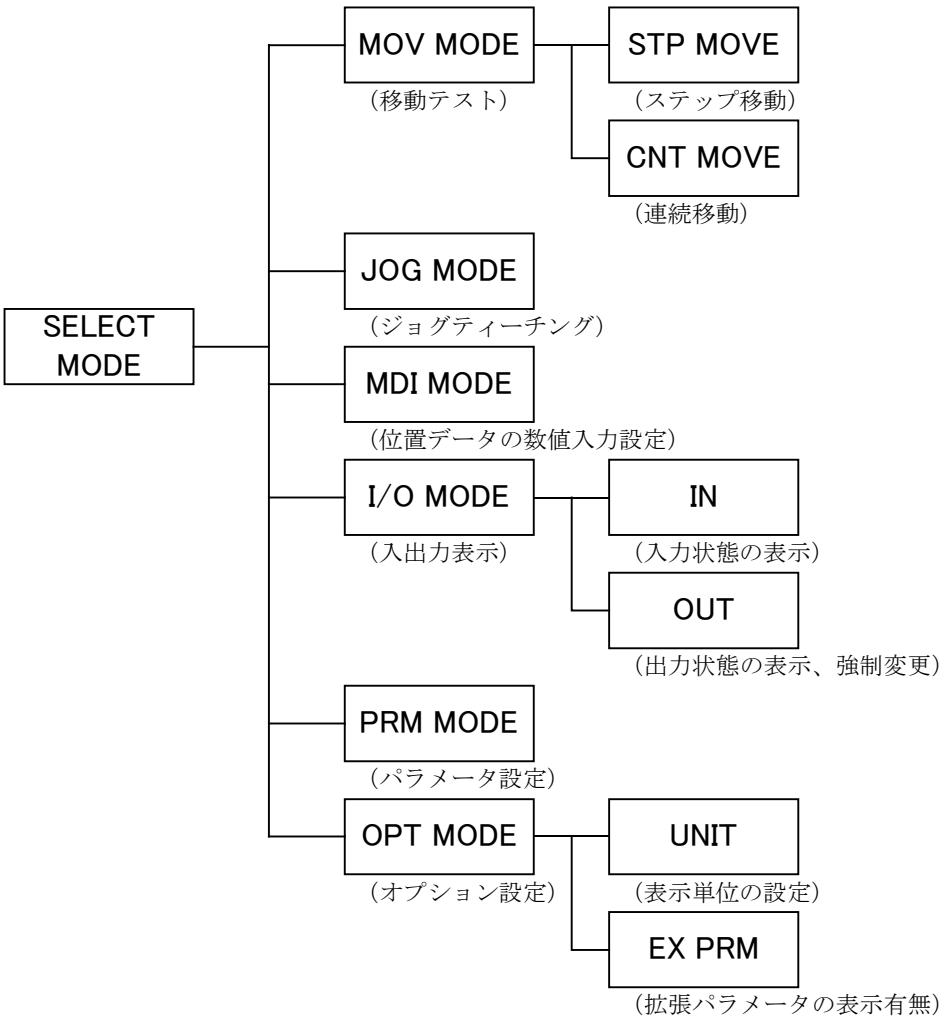
５．３．１　ジョグボックスの表示とモード切替

ジョグボックスをコントローラに接続し、電源を投入します。
コントローラと通信し、正常な場合は以下のような表示が現れます。



５．３．２　ジョグボックスのメニュー階層図

ジョグボックスの操作メニューの階層図を以下に示します。



５．３．３　非常停止

非常停止スイッチを押すことにより、コントローラを非常停止にします。

	E	M	E	R	G	E	N	C	Y		S	T	O	P			

非常停止を解除するには、電源の再投入をして下さい。

■ ■　５．４　モードの説明　■ ■

ジョグボックスには下表のような６つのモードがあります。
各モードの概要について説明します。

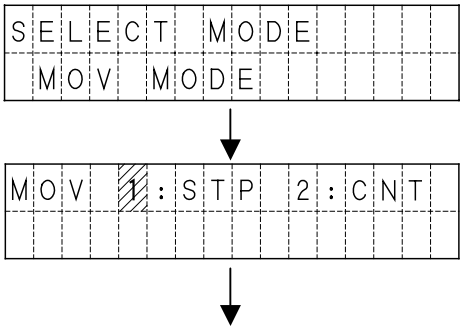
モード	内　　容
ＭＯＶ モード	設定されている位置データで、アクチュエータの移動を行うモードです。 移動方法は以下の２つがあります。 ①選択移動 ②連続移動
ＪＯＧ モード	実際にアクチュエータを動作させ、移動位置を設定するモードです。 ※ ＪＯＧモードでは、位置のみの設定となります。速度や出力等は ＭＤＩモードやパソコンソフトにて設定を行って下さい。
ＭＤＩ モード	位置データの、速度・加減速・出力・位置などの設定値を参照・編集するモードです。 ＭＤＩでは、数値により設定を行います。
Ｉ／Ｏ モード	外部入出力の状態を表示するモードです。 出力は、状態を強制的に ON/OFF することができます。
ＰＲＭ モード	パラメータの参照・編集を行うモードです。 パラメータは出荷時に適正な値を設定してありますので、通常は変更の必要はありません。
ＯＰＴ モード	オプション設定の参照・変更を行います。

５．４．１　ＭＯＶモード

ＭＯＶモードでは位置 No. を指定し、設定されている位置データでアクチュエータの移動を行います。ＭＯＶモードには以下の２種類の移動方法があります。

表示名	内　　容
ＳＴＰ	**ステップ移動**：１箇所ずつ移動位置 No. を選択して移動します。
ＣＮＴ	**連続移動**　　：指定した開始位置 No. から終了位置 No. へ順番に移動します。

移動方法の選択



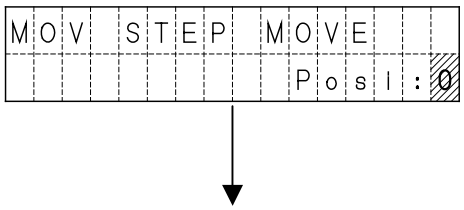
MOV ﾓｰﾄﾞを選択し、 ENT を押します。

ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで１または２の移動方法を選択し、ENT を押します。

ステップ移動、連続移動の各画面へ

（１）**ステップ移動**　－　指定した位置 No. へ移動します。
位置 No. は 0～f です。位置 No. 0 を選択した場合は原点復帰を行います。
電源投入後で原点復帰を行っていない場合は、原点復帰後に選択位置へ移動します。

①



ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで、位置 No. を選択します。

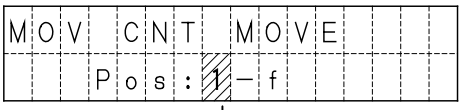
位置 No. 選択後 ENT を押すと移動を開始します。

②

移動中は左記の表示になり、停止すると①の画面に戻ります。

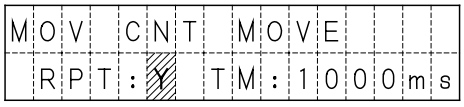
（２）連続移動　－　設定した開始位置 No. から終了位置 No. まで連続で移動します。
位置 No. は 1～f です。
電源投入後で原点復帰を行っていない場合は、原点復帰後に連続移動を開始します。

①



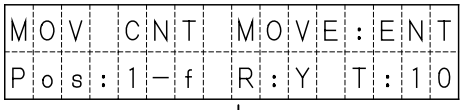
ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで、位置 No. を選択します。
左側の数値が開始位置 No. で右側の数値が終了位置 No. です。

②



RPT：繰り返しの有無を選択します。(Y:有 N:無)
TM　：各動作間の停止時間を設定します。***1**
ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで数値を設定後 ENT を押します。

③



設定した内容を確認します。
ENT を押すと移動を開始します。
(T:　×100msec)

④

移動中は左記の表示になり、動作終了で③へ戻ります。
途中で停止する場合は MODE を押します。

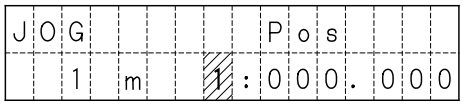
***1**　TM は、上２桁のみ設定が可能です。

５．４．２　ＪＯＧ　モード

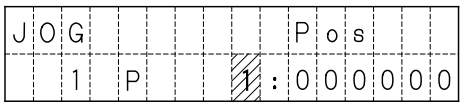
ＪＯＧモードは、実際にアクチュエータを動作させ、移動位置を設定するモードです。
速度・加減速・出力等は、ＭＤＩモード又は、パソコンソフトにて設定を行います。

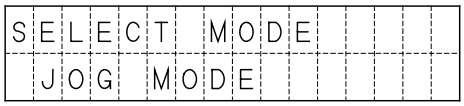
画面表示 *1

mm表示

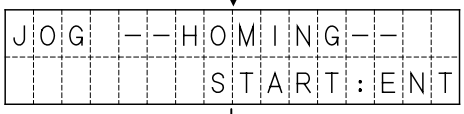


パルス表示

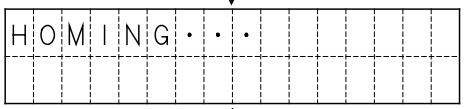


① 

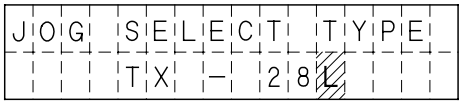
JOG ﾓｰﾄﾞを選択し [ENT] を押します。

② 

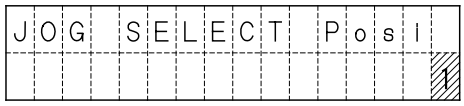
原点復帰が完了していない場合は、原点復帰を行います。
[ENT] を押すと、原点復帰を開始します。

③ 

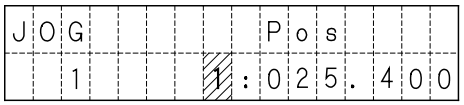
原点復帰中

④ 

＜位置の表示単位が mm の場合のみ＞
ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで使用機種のﾀｲﾌﾟを選択して下さい。
選択できたところで、[ENT] を押します。

⑤ 

ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで、位置 No. を選択します。
位置 No. 選択後 [ENT] を押します。

⑥ 

ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙでﾃｨｰﾁﾝｸﾞを行います。*1
位置が決定したら、[MODE] を押します。

⑦

[ENT] で書き込み後、位置 No. ＋１で⑤へ。
[MODE] で書き込まずに位置 No. はそのまま⑤へ。

*1　ジョグ操作の機能
- ６倍速送り　：[↑] 上矢印＋ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙ
- ２倍速送り　：ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙのみ
- １倍速送り　：[↓] 下矢印＋ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙ

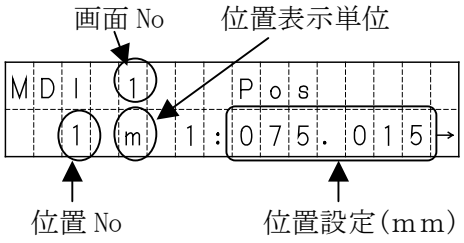
５．４．３　ＭＤＩモード

ＭＤＩモードでは、位置データの参照および、編集を行います。
位置・速度・加減速・出力を数値で直接入力して、設定を行います。

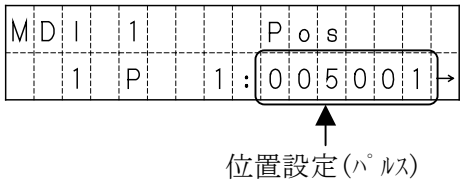
（１）ＭＤＩモード画面

ＭＤＩモードでは、設定画面が２画面あります。それぞれの画面について説明します。

MDI 画面１　－　移動位置の設定を行います。



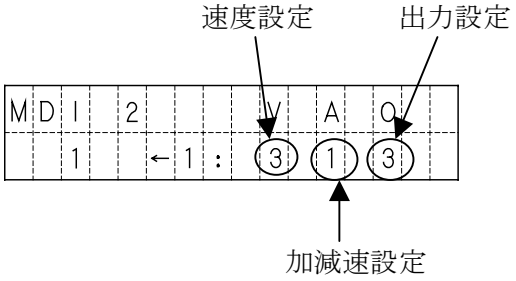
mm表示



パルス表示

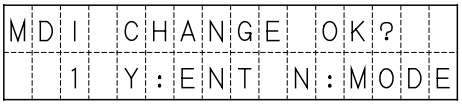
表示単位が mm の場合、移動位置を設定後 [ENT] を押すと、設定した位置に最も近い実際にとりうる位置へ修正されます。
位置の最小桁で [→] を押すと、MDI 画面２へ移動します。　*1

MDI 画面２　－　速度・加減速・出力の設定を行います。



各設定後 [ENT] を押すと、変更を確定して
　速度　→　加減速　→　出力　→　速度　・・・と
カーソルは移動します。
[←] [→] を押しても、カーソルを移動させることができます。　*1

*1　ジョグダイアルで値を変更後、[ENT]　で値を確定せずに [←] [→] [↑] [↓]　で
　カーソルを移動させると以下のような、変更確認画面が表示されます。

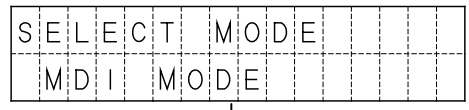


[ENT]　で変更後、カーソル移動。
[MODE]　で変更せずにカーソル移動。

（2）位置データの設定

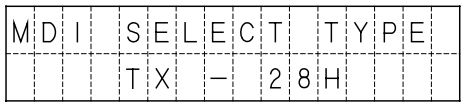
変更の開始

①



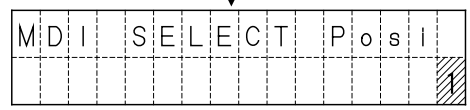
ＭＤＩモードを選択し、ENT を押します。

②



＜位置の表示単位が mm の場合のみ＞
ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで使用機種のﾀｲﾌﾟを選択して下さい。
選択できたところで、ENT を押します。

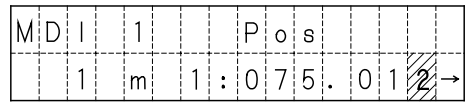
③



ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで、位置 No. を選択します。

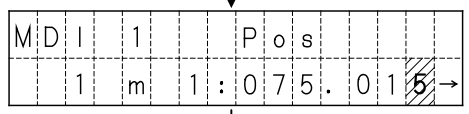
設定の変更

④



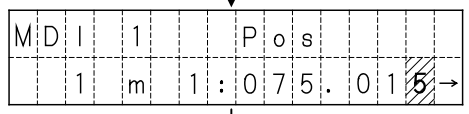
位置を設定します。
値を変更する桁に ⬅ ➡ でカーソルを移動し、ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで値を変更します。
値が決まったところで ENT を押します。

⑤



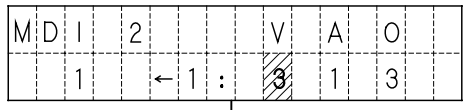
位置は実際に取りうる最も近い位置へ修正されます。

⑥



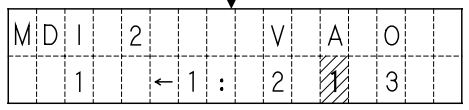
画面２へ移動するために、➡ を押します。

⑦



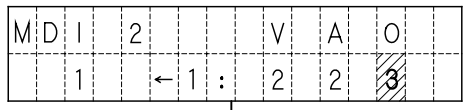
速度を設定します。
ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで値を変更し、値が決まったところで ENT を押します。

⑧

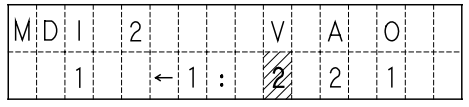


加減速を設定します。
ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで値を変更し、値が決まったところで ENT を押します。

⑨



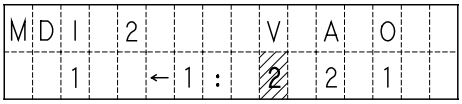
出力を設定します。
ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで値を変更し、値が決まったところで ENT を押します。



次頁へつづく

書き込み

⑩



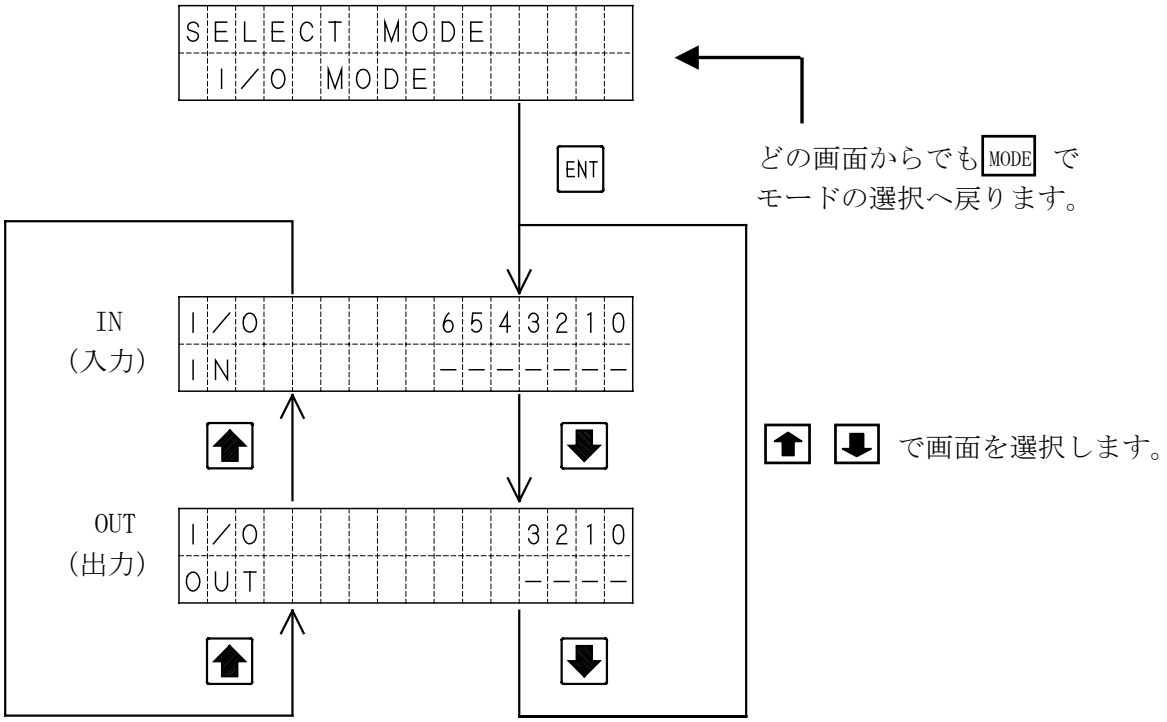
MODE を押します。

⑪

ENT で書き込み後、位置 No.＋１で③へ。
MODE で書き込まずに位置 No.はそのまま③へ。

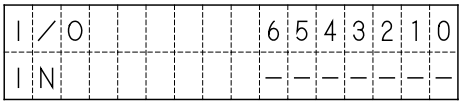
５．４．４　Ｉ／Ｏモード

Ｉ／Ｏモードでは、コントローラの外部入出力の状態と、現在位置を表示します。
また、出力の表示画面では、出力の変更を行うことができます。



（１）入力状態の表示

ＩＮでは、画面の０～６に割り当てられた入力の状態を表示します。



○：ON　　－：OFF

各番号へ割り当てられた入力は下表の通りです。

	6	5	4	3	2	1	0
IN	LS	STOP	STB	P8	P4	P2	P1

（２）出力状態の表示

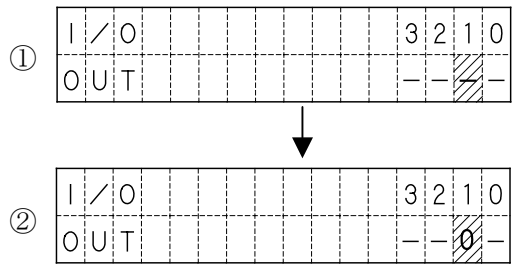
ＯＵＴでは、画面の０～３に割り当てられた出力の状態を表示します。

○：ON　　－：OFF

各番号へ割り当てられた出力は下表の通りです。

	3	2	1	0
OUT	ALM	IN-P	OUT2	OUT1

（３）出力状態の変更



◀ ▶ で、変更したい出力の状態表示にカーソルを合わせます。

ENT を押す毎に状態を反転させることができます。

※ IN-P も変更できますが、モニタのための通信により ON 直後に OFF になります。

出力をＯＮした場合、Ｉ／Ｏモードから他のモードに移ってもＯＮした状態を保持していますので、ご注意下さい。

５．４．５　ＰＲＭモード

ＰＲＭモードでは、パラメータの照会・編集を行います。
パラメータは以下のような構成になっています。

パラメータの構成

＊　パラメータの項目の一部(11.CR-RLS-TM ～ 14.BCD FUNC)は通常非表示となっており、初期設定では表示されません。
通常非表示のパラメータを表示させ変更を行うためには、ＯＰＴモードで[2.EX PRM]を ENABLE に設定して下さい。

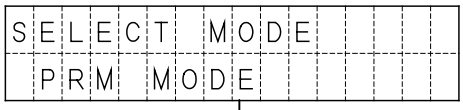
（1）パラメータ設定が必要な場合

出荷時に適正なパラメータを設定しているため、通常使用においてお客様がパラメータの設定を行う必要はありません。
使用機種を変更したときや、速度設定１～３の速度を変更したい場合などにパラメータ設定が必要となります。

（2）パラメータの変更

ここでは、原点復帰パラメータの押込量(PUSH)を設定する例を示します。

①

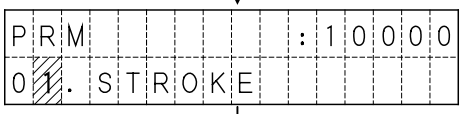


PRM MODE を選択し、 ENT を押します。

②

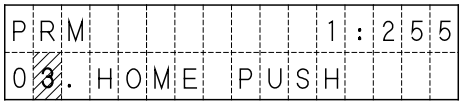
詳細設定を行う場合は、ENT を押します。
中止する場合は、 MODE を押します。

③



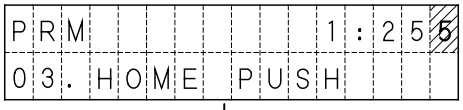
パラメータ項目が表示されます。

②



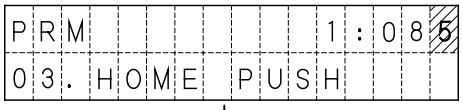
変更したい項目が表示されるまで、⬇ を
を押します。(この場合は２回)
変更したい項目が表示された時点で、
ENT を押します。

③



設定値上にカーソルが移動し、変更が可能な状態になります。
⬅ ➡ で、値を変更する桁へｶｰｿﾙを移動し、ｼﾞｮｸﾞﾀﾞｲｱﾙで数値を変更します。
値が決定したら、ENT を押します。

④

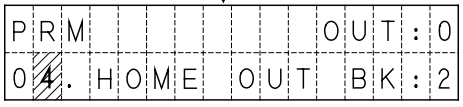


設定が終了したら、MODE を押します。

⑤

書き込みの確認画面が表示されます。
書き込む場合は、ENT を押します。
書き込まない場合は、MODE を押します。

⑥



書き込んだ場合は、次の項目が表示されます。

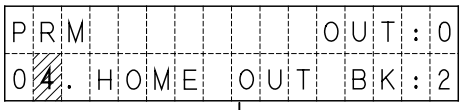
（3）コントローラのリセット

パラメータの変更を動作などに反映させる為には、コントローラのリセットが、必要となります。

コントローラをリセットするには、以下の手順でリセットを行うか、電源の再投入を行って下さい。

ここでは、例として（2）の⑥の画面で操作を説明します。

①

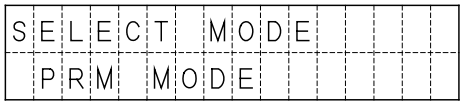


画面左下のパラメータ No にカーソルがある時に、 MODE を押します。

②

リセットの確認画面が表示されます。
リセットする場合は、ENT を押します。
リセットしない場合は、MODE を押します。

③



モード選択画面に戻ります。

５．４．６　ＯＰＴ　モード

ＯＰＴモードでは、オプション設定を行います。
設定する項目は以下の２項目があります。

（１）UNIT　　mm：ｍｍ表示　　Pulse：パルス表示
位置を、ｍｍまたはパルスのどちらで表示するかを設定します。初期値はｍｍ表示。

（２）EX PRM　　DISABLE：表示しない　　ENABLE：表示する
パラメータの拡張表示をする・しないを設定します。初期値は表示しない(DISABLE)。

設定方法

UNIT を Pulse（パルス表示）に変更する例

①
```
SELECT MODE
 OPT MODE
```
OPT ﾓｰﾄﾞを選択し [ENT] を押します。

↓

②
```
OPT      >mm
1. UNIT  Pulse
```
[↑] [↓] で設定する項目を選択します。
選択後、[ENT] を押します。
この場合は、この状態で [ENT] を押します。

↓

③
```
OPT      >mm
1. UNIT  Pulse
```
選択されている方にｶｰｿﾙが表示されます。
[↓] で機能を選択します。

↓

④
```
OPT      >mm
1. UNIT  Pulse
```
ｶｰｿﾙが Pulse 側であるのを確認し、[ENT] を押します。

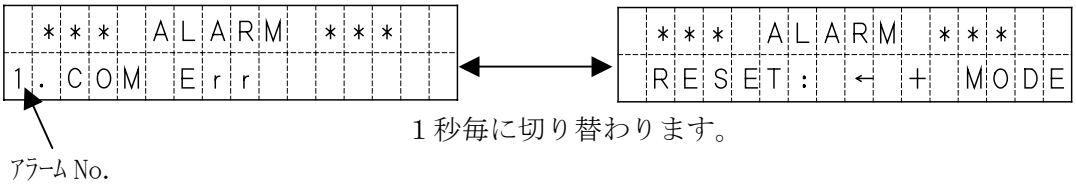
↓

⑤
```
OPT       mm
1. UNIT  >Pulse
```
選択表示の“＞”が Pulse 側になり、ｶｰｿﾙが画面左下に表示されます。
[MODE] で、①の表示となります。

⚠ **ＯＰＴモードでの設定は、電源 OFF で初期値に戻ります。**

■ ■　５．５　アラーム表示　■ ■

アラームが発生した場合、アラームの内容により次のような画面が表示されます。
各アラームの詳細は、 **７．アラーム** の項をご覧下さい。



ｱﾗｰﾑ No.	画面表示	エラー内容
1	COM Err	・通信エラー
2		
3		
4	Memory R/W Err	・内部メモリの読み書きエラー
5		
6	Memory Data Er	・内部メモリのデータエラー
7		
8	Pos>STROKE Err	・移動データがストローク長を越えている
9	LS ON Err	・位置決め動作後、原点 LS が ON した場合。
A	Calculate Err	・出力パルス数の計算エラー
B	Homing LS Err	・電源容量不足で動作できなかった場合 ・原点復帰時、一定時間内に LS が ON しなかった場合 ・原点復帰完了後、原点 LS が ON していた場合

アラームリセット方法

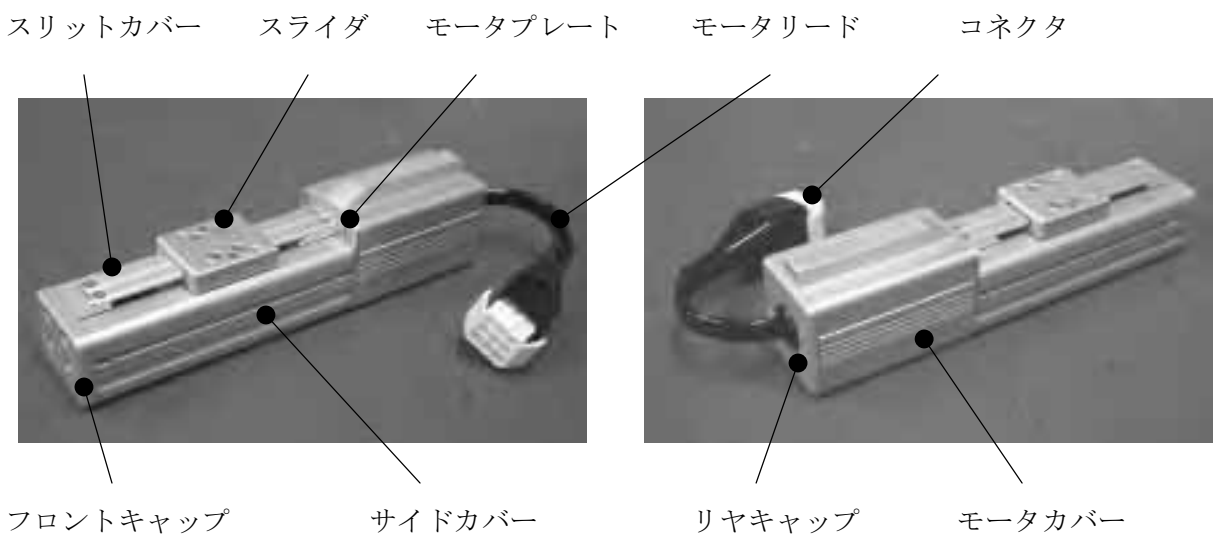
MODE と ← を同時に押すことで、アラームを解除します。
解除後はモード選択の状態となります。

６．　アクチュエータ

■ ■　６．１　各部の名称　■ ■

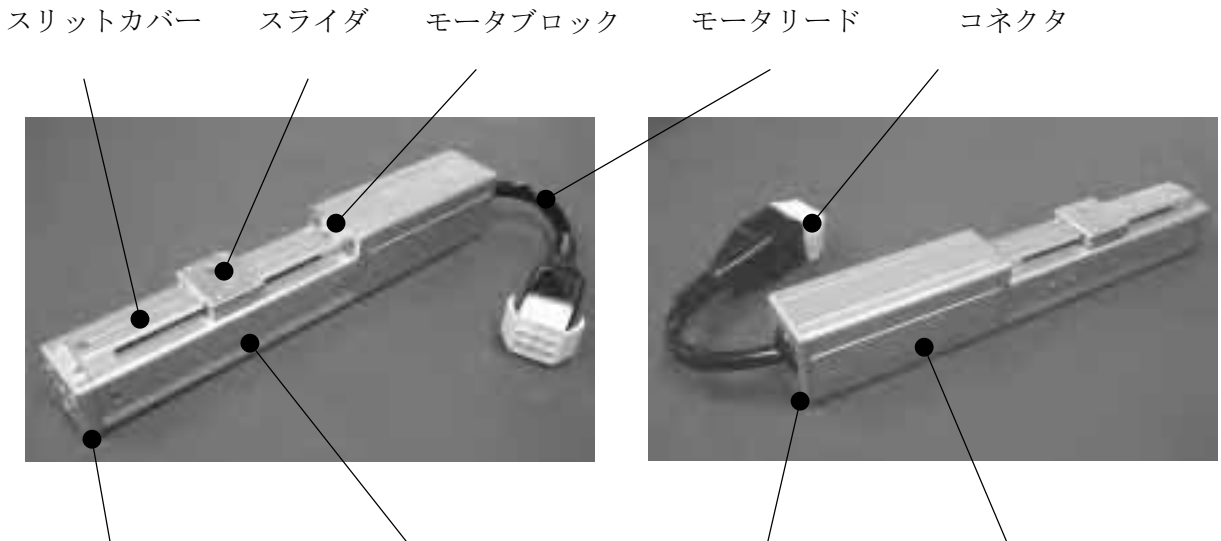
６．１．１　外観

● ＴＸ－２８・ＴＸ－３５



＊ ＴＸ－２８はモータブロックとモータプレートが一体構造です。

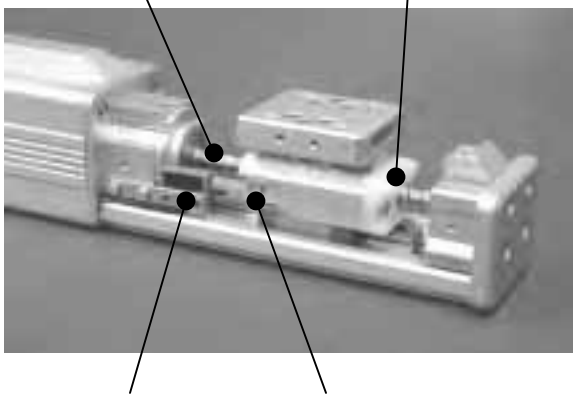
● ＴＸ－２０

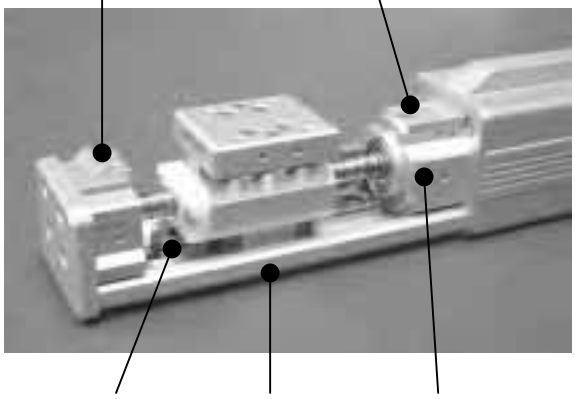


＊ ＴＸ－２０はベアリングケース・フロントキャップとモータブロック・モータプレートがそれぞれ一体構造です。

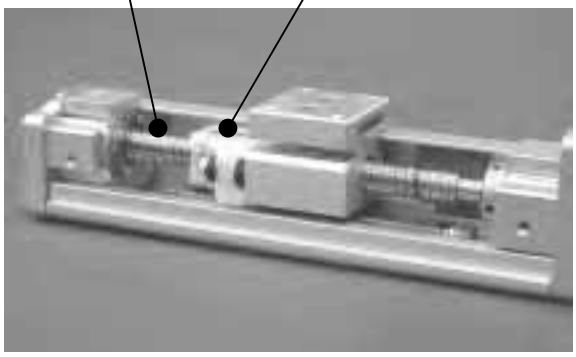
６．１．２ 内部

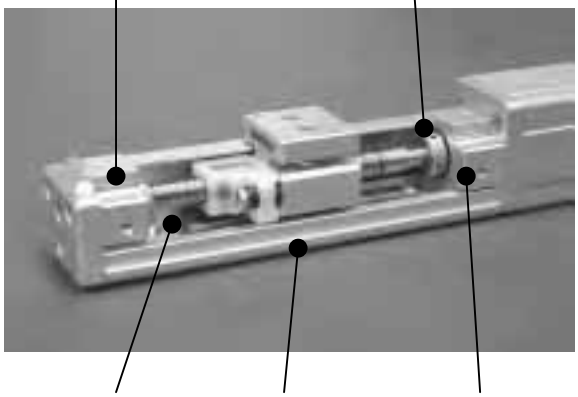
● ＴＸ－２８・ＴＸ－３５



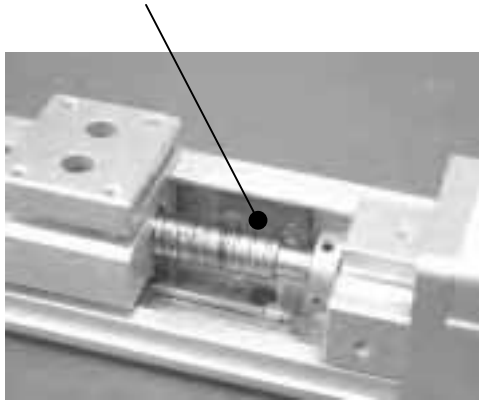


● ＴＸ－２０





ドッグ（マグネット）
はスライダ反対側に
埋め込んであります。



スイッチ側のサイドカバー
は外さないで下さい。

■ ■ ６．２　本体の取り扱い ■ ■

本体を設置する前の取り扱いとして、次の点に注意して下さい。

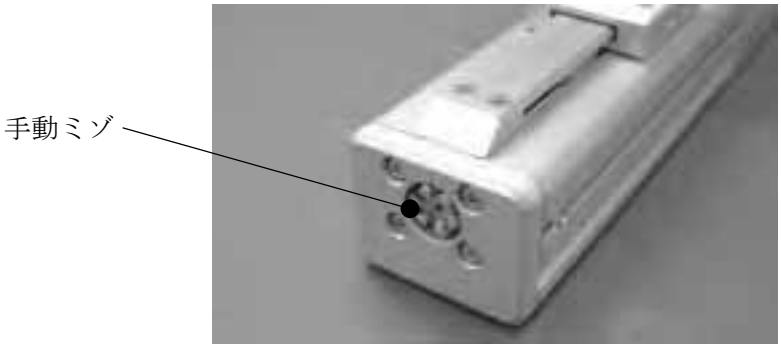
① 持ち運ぶときは、フレーム部分を持って下さい。

② 本体を置くときは、スライダを上にして水平に置いて下さい。

③ 落としたり、スライダ・モータ（カバー）・モータプレートに衝撃を与えたりしないで下さい。

④ モータリードやコネクタを引っ張ったり、ねじったりしないで下さい。

⑤ Ｌタイプのスライダを外力により直接動かすことはやめて下さい。
手動で動かす必要がある場合は、フロントキャップ側にある手動ミゾを使用して下さい。



⑥ Hタイプのスライダを外力で動かすときは、ストロークエンドにぶつけないように注意して下さい。激しくぶつけるとボールネジの内部が破損する恐れがあります。

⑦ ＴＸ－２０・サイドカバー表面のネジは原点スイッチを固定しているものです。
交換などの作業時以外は、緩めないで下さい。

⑧ 長時間､本体を強い磁場･強い磁気を帯びた物体のそばで保管することはやめて下さい。

■ ■ ６．３　使用環境 ■ ■

アクチュエータは､作業者が保護具なしで作業できるような環境に設置して下さい。

６．３．１　使用環境条件

1	室温　０～４０℃
2	相対湿度　３５～９０％
3	直射日光があたらない場所
4	水滴､切削油等が飛散しない環境
5	揮発成分､腐食性ガスが発生しない場所
6	塵埃が多くないこと
7	0.5Gを超える振動や衝撃が伝わらないこと
8	甚だしい電磁波､紫外線､放射線などがないこと

６．３．２　装置の設計にあたって

（1）本機を装置に組み込む際には、本機のモータによる発熱を十分考慮下さい。
特にモータ部は使用条件によりカバー表面温度が 70℃以上になる場合があります。
設置に際しては、
・放熱のためのスペースを取る
・吸熱させても支障のない部材で囲み放熱させる
・温度の影響を受け易い機器を周辺に配置しない
などの配慮をして下さい。

（2）本機はブレーキの機能を備えておりません。垂直方向で使用され、電源を切ったときあるいは非常停止入力が入ったときは、ワークの重量によってスライダが自然落下することがありますので注意下さい。

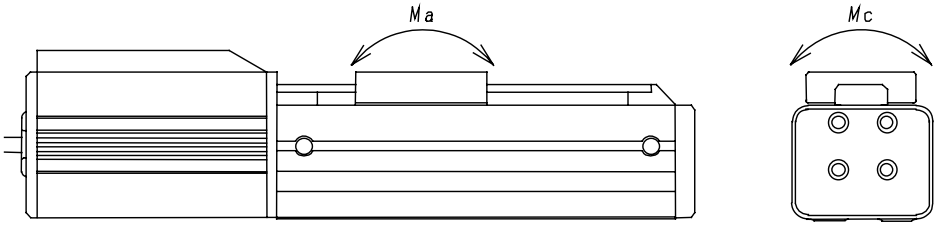
（3）本機を磁場の強い場所（大きなモータの直近など）に設置するのは避けて下さい。
原点スイッチの動作に影響を与え、原点復帰精度が低下する恐れがあります。

（4）Ｌタイプを設置する際は、フロントキャップ側の手動ミゾをふさがないで下さい。
もしこの手動ミゾをふさいでしまうような取り付けになる場合には、非常停止後の復帰等に際して本機がどのような位置から原点復帰を行っても、他の機器の動作位置関係により干渉することのないような周辺機器の配置と動作回路の設計をして下さい。

（５）本機を設置するに際して、メンテナンスのために左右いずれかのサイドカバーを開けられるようなスペースを設けることをお勧めします。サイドカバーの開閉は、内部に進入した異物の除去や給脂の作業等に必要になります。特に稼動率が高い設備に組み込まれる場合で、サイドカバーを外すスペースが設けられない場合には、始めからサイドカバーを外して設置したり、本体を容易に取り外せるようにしたりする考慮をお願いします。

（６）本機が原点復帰する際は、仕様ストローク範囲に対して０．８～１．５ｍｍマイナス（原点）側に移動します。装置に組み込む際は、この動作範囲を見込んで取り付け位置を設定して下さい。

（７）スライダに取り付けるワーク(負荷)については、**６．６ 仕様** に記載された負荷を越えないように設計して下さい。特に負荷モーメントと張り出し負荷長及び積載重量に注意して下さい。
また、本体が張り出した状態でお使いになるときはフレームが変形し易くなりますので、Ma・Mc モーメントを定格の 1/2 までに押えて下さい。

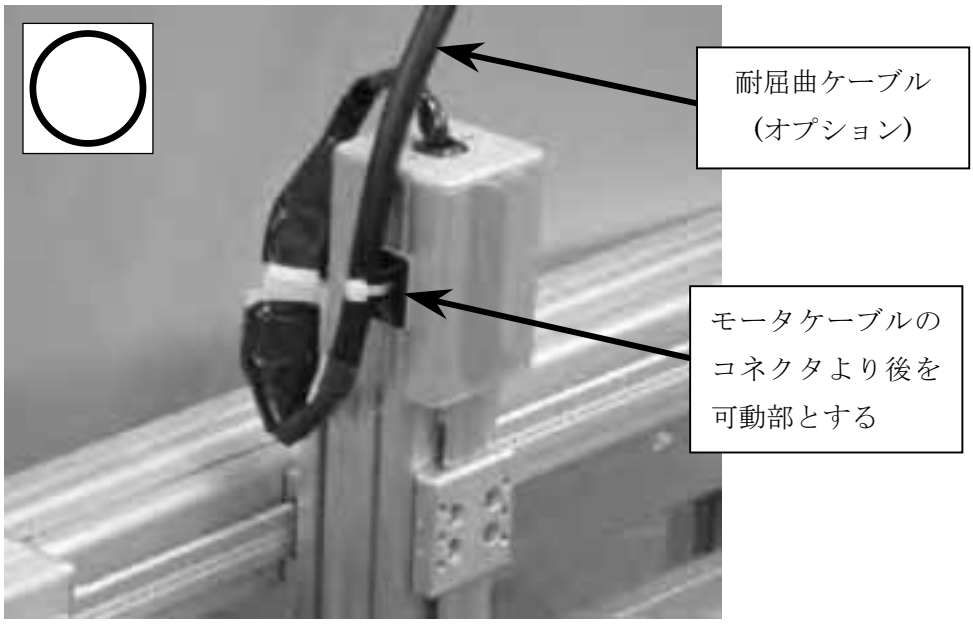


（８）本機は押し当て・押し付け・引っ張り動作を目的とした用途には使用できません。
また、スプリングなどを介して直接の押し当て・引っ張りを避けたような設計をされていても、負荷が掛かり始めるときの速度が速く衝撃荷重とみなされるような場合には、ボールネジにダメージを与える可能性があります。
特にＨタイプを搬送・位置決め以外の目的に使用する場合は十分検討下さい。
このほか、スライダを他の機器と衝突させることのない様に注意して下さい。

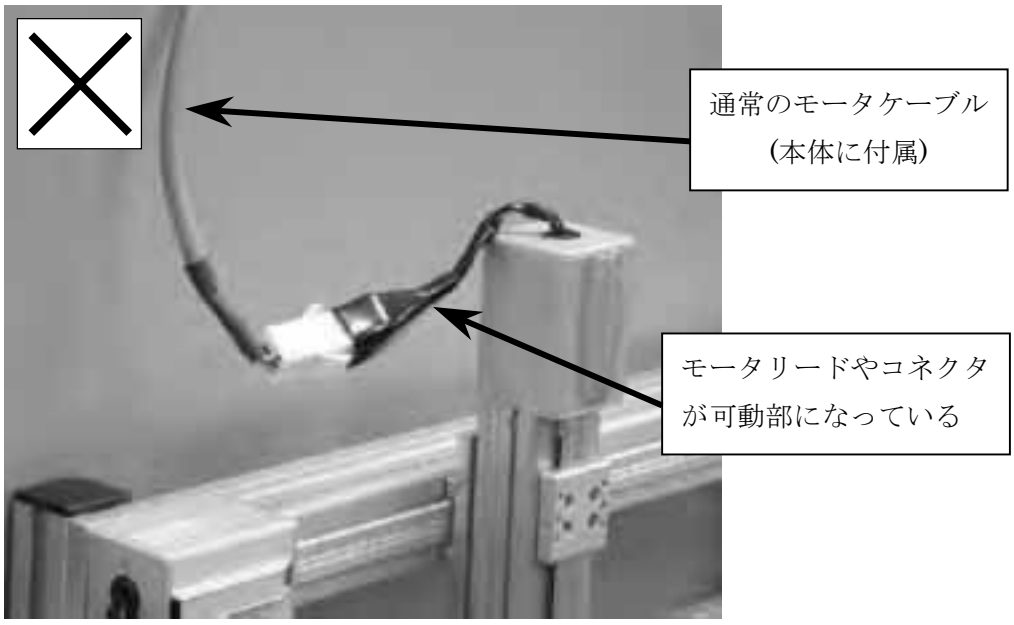
（９）本機の取り付け、本機へのワーク取り付けについては次項「６．４設置手順」を参照下さい。

（１０）配線接続

モータリード及び付属のモータケーブルは通常の線材ですので、この部分のケーブル及びコネクタを常時屈伸させたり、可動ダクト等に収容したりすることは避けて下さい。
可動配線とする場合はオプションの耐屈曲ケーブルを御指定下さい。
その場合もモータリード部分は可動させないように処理して下さい。



正しい可動配線の例

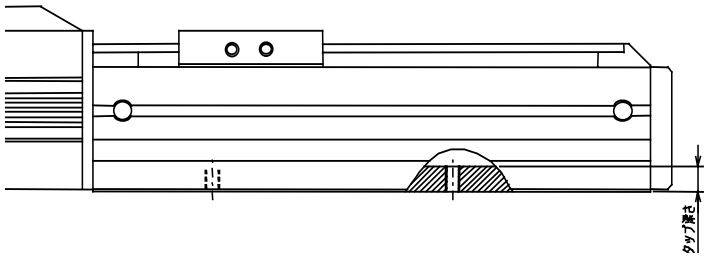


誤った可動配線の例

■ ■ ６．４　設置手順 ■ ■

６．４．１　本体の取り付け

本体は機械加工面か、それに準ずる精度を持つ平面に取り付けて下さい。取り付けにはフレーム下面の４ヶ所のタップを用いて、下側より本体を固定します。取り付け面に本機を静止させた状態で据え付けてみて、タップ部分の４ヶ所に0.05ｍｍのシックネスゲージが入らないことを確認して下さい。



取り付けはボルトで本体を締め上げて固定します。その際に表記したタップ深さに合うボルト長さを選定し、または座金等で調整して取り付けて下さい。

ボルトが長すぎると内部の構造に干渉して動作不良を引き起こしますし、短すぎると締め上げたときにタップを破損しやすくなります。

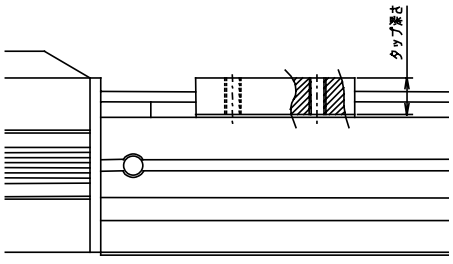
タイプ	ネジ大きさ	タップ深さ
ＴＸ－２０	Ｍ３	３．１ｍｍ
ＴＸ－２８	Ｍ３	５．３ｍｍ
ＴＸ－３５	Ｍ４	５．６ｍｍ

６．４．２　ワークの取り付け

スライダへのワークの取り付けは､スライダ上面にある４ヶ所のタップを使用して行ないます｡その際に表記したタップ深さに合うボルト長さを選定し､または座金等で調整して取り付けて下さい。

ボルトが長すぎるとフレームに干渉して動作不良を引き起こしますし、短すぎると締め上げたときにタップを破損しやすくなります。

タイプ	ネジ大きさ	タップ深さ
ＴＸ－２０	Ｍ２	５ｍｍ
ＴＸ－２８	Ｍ３	７ｍｍ
ＴＸ－３５	Ｍ３	７ｍｍ



■ ■ ６．５　保守・点検の方法 ■ ■

保守・点検のため本体に触れる場合は、必ず電源を切った状態でモータが十分に冷えてから行って下さい。

６．５．１　保守点検項目と実施時期

以下の項目と時期の目安で保守点検を行って下さい。

項目	外部目視検査	内部確認	グリス補給
始業点検	○		
稼動後１ヶ月	○	○	（ ○ ）
稼動後半年	○	○	○
以後半年毎	○	○	○

１日８時間の場合の目安です。
昼夜連続運転等、稼動率が高い場合は状況に応じて点検時期の間隔を短縮して下さい。
稼動状況によるグリスの消耗・汚れを確認するためにも、稼動後１ヶ月の内部確認は必ず行うようにして下さい。

６．５．２　外部の清掃

周囲にほこり・異物が散乱している場合は、まずこれらを払って除去してから本機の清掃を行います。本体を清掃する場合は、柔らかい布等で汚れを拭いて下さい。
その際、本機のスリットカバー下のスキマから異物・ほこりが進入しないように注意しながら作業をして下さい。
汚れが甚だしい時は、中性洗剤またはアルコールを柔らかい布等に含ませて、軽く拭き取ります。石油系溶剤は、樹脂や塗装面を傷めるので使用しないで下さい。

６．５．３　内部の点検

送りネジやリニアガイドの点検をおこなうために、サイドカバーを外して本体内部が確認できるようにします。

●ＴＸ－２０

プラスドライバーを使ってカバー両端の皿ネジ(Ｍ２)をゆるめ、原点スイッチ取り付け側と反対側のカバーを外します。
原点スイッチ側のカバーは外さないで下さい。
原点復帰位置がずれる恐れがあります。

●ＴＸ－２８・３５

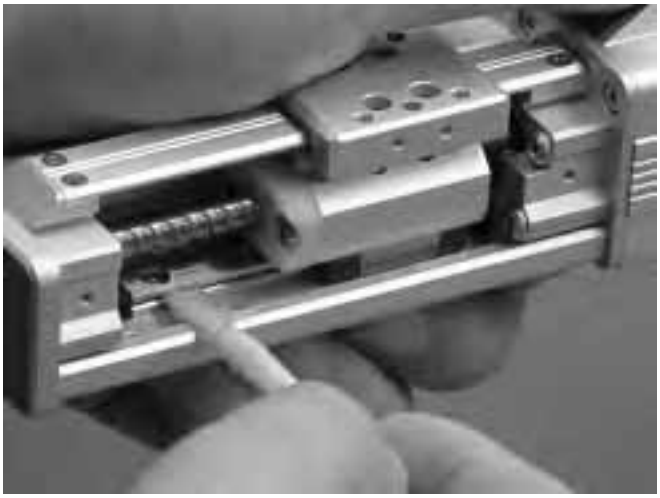
１．５ｍｍの六角レンチを使ってカバー両端のボルト(Ｍ２)をゆるめ、両側もしくは左右いずれかのサイドカバーを外します。

６．５．４　内部の清掃

侵入した異物は、内部の機構を破損しないように除去します。
リニアガイドのレール面や送りネジ表面にほこりの付着があった場合や、油脂の汚れがひどいと判断した場合はケバのないウエスでこれを拭き取ります。汚れが粘着質である場合は綿棒の先端に少量のアルコールを染み込ませて掻き取って下さい。
（綿棒の繊維を残さないように注意して下さい）

６．５．５　グリスの補給

まず、前項に従ってリニアガイドのレール面と送りネジ表面の清掃を済ませたら、金属に傷を付けない程度の柔らかな材質でできたヘラを使ってグリスを塗布します。
リニアガイドのレール全面と送りネジ全表面に薄く均一に塗ります。



６．５．６　使用グリス

リニアガイド及び送りネジに給油するグリスはリチウムグリスNo.２です。
相当する製品として各社より次の製品名で市販されております。

メーカ	グリス名称
出光興産	ダフニーエポネックスグリスNo.2
エッソ石油	リスタン 2
カストロール	カストロールスフィロール AP2
協同油脂	マルテンプ LRL
コスモ石油	コスモグリスダイナマックススーパーNo.2
昭和シェル石油	アルバニアグリスNo.2
ゼネラル石油	ゼミコグリス MP-2
モービル石油	モービラックス 2

必ずリチウム系のグリスであることを確認して下さい。

フッソ系のグリスを混入しますと、リチウム系グリスと化学反応を起こし機械を損傷させます。

６．５．７　サイドカバーの復元

内部の確認・清掃・給脂が終わりましたら、サイドカバーを取り付けます。
サイドカバー取り付け用のボルトやビスの頭は小さなものですから、六角穴や十字穴を舐めないように注意して下さい。

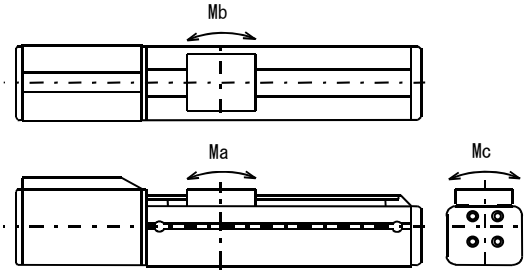
■ ■ ６．６　仕様 ■ ■

項目	ＴＸ－２８		ＴＸ－３５	
タイプ	L	H	L	H
最大速度 mm／sec	50	150	50	150
繰り返し 位置決め精度	±0.02 mm	±0.05 mm	±0.02 mm	±0.05 mm
ネジ	φ6 ボールネジ　バックラッシ 0.05mm 以下			
ネジリード mm	2	6	2	6
分解能 mm	0.005	0.015	0.005	0.015
可搬重量 kg (注 1)	水平 1.5 垂直 0.7	水平 0.6 垂直 0.3	水平 3.0 垂直 1.5	水平 1.5 垂直 0.7
負荷モーメント N･m (注 2)	Ma 0.25　Mb 0.25　Mc 0.5		Ma 0.5　Mb 0.5　Mc 1.0	
張り出し負荷長 L mm (注 3)	Ma 方向　60 以下 Mb･Mc 方向 50 以下		Ma 方向　75 以下 Mb･Mc 方向 60 以下	
モータ	２相ステッピングモータ（１．８°／パルス）			
ガイド	リニアガイド			
フレーム スライダ	専用アルミ押出材　A6N01S-T5 相当　白色アルマイト処理			
ストローク mm	25, 50, 75, 100		50,75,100,125,150,200,250,300	

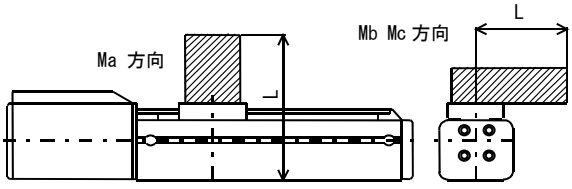
（注１）加速度が､最大速度までの加速時間で 0.1sec のときの値です。
スライダ上の荷重は等分布荷重とします｡ワーク取り付けの際は負荷モーメントを考慮して下さい。本体フレームは確実に､平滑で強固なベースに固定して下さい

（注２）負荷モーメントの方向は下図(a)のとおりです。

（注３）負荷の重心が張り出し負荷長の１／２のときの値です。



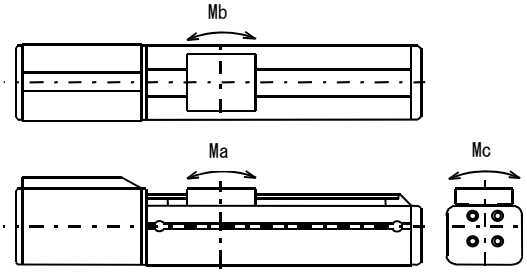
図(a) 負荷モーメントの方向



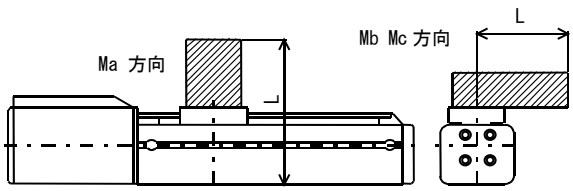
図(b) 張り出し負荷長

型 式	ＴＸ－２０
タイプ	L
最大速度 mm／sec	50
繰り返し 位置決め精度	±0.02 mm
送りネジ	φ6 ボールネジ バックラッシ 0.05mm以下
ネジリード mm	2
分解能 mm	0.005
可搬重量 kg (注 1)	水平 0.5　垂直 0.25
負荷モーメン N･m （注 2)	Ma 0.11　Mb 0.12　Mc 0.14
張り出し負荷長 Lmm（注 3)	Ma 方向 40mm以下 Mb･Mc 方向 12mm以下
モータ	2 相ステッピングモータ（１．８°／パルス）
ガイド	リニアガイド
フレーム スライダ	専用アルミ押出材　A6N01S-T5 相当 白色アルマイト処理
ストローク mm	25, 50

（注１）加速度が､最大速度までの加速時間で 0.1sec のときの値です。
スライダ上の荷重は等分布荷重とします。ワーク取り付けの際は負荷モーメントを考慮して下さい。本体フレームは確実に､平滑で強固なベースに固定して下さい
（注２）負荷モーメントの方向は下図(a)のとおりです。
（注３）負荷の重心が張り出し負荷長の１／２のときの値です。



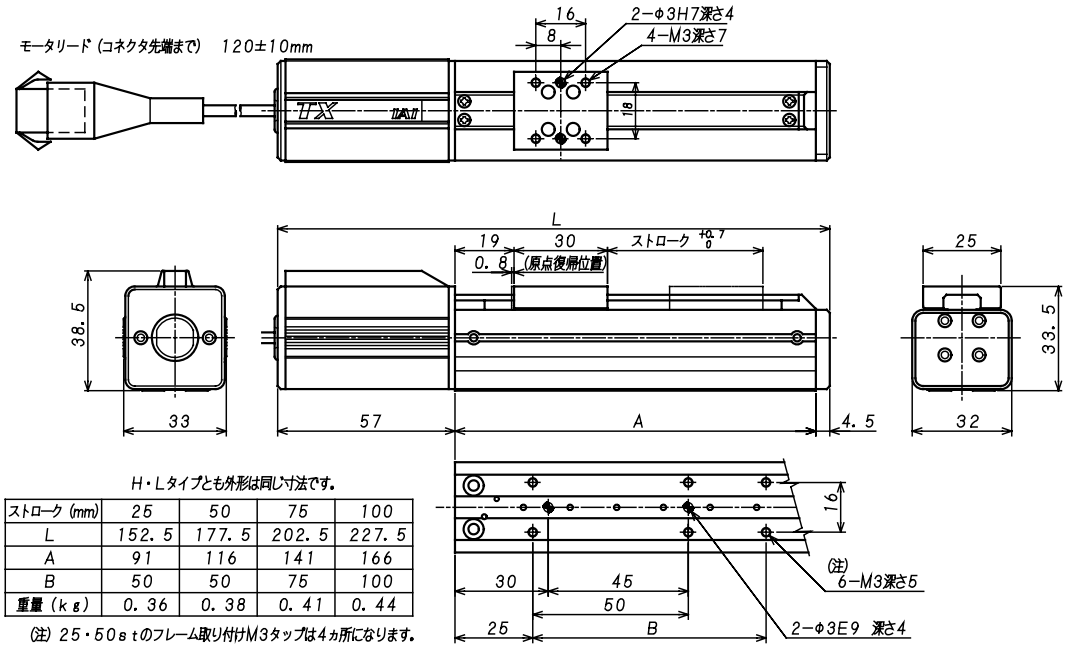
図(a) 負荷モーメントの方向



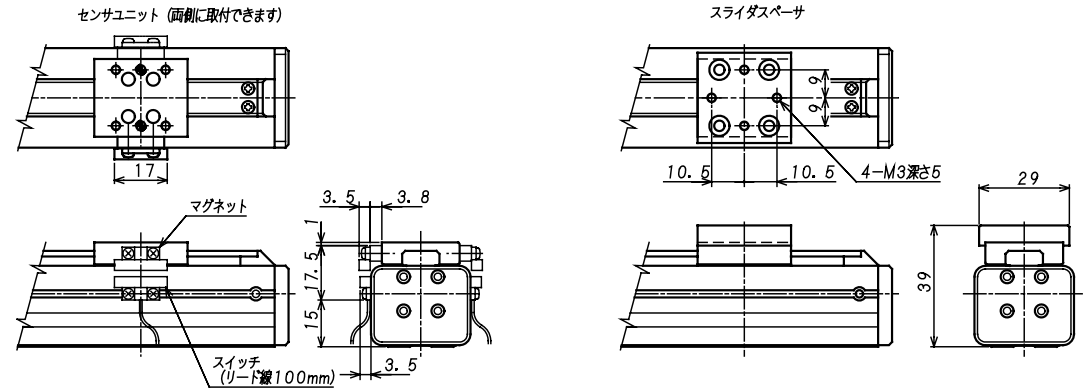
図(b) 張り出し負荷長

■ ■ ６．７　アクチュエータ外形図 ■ ■

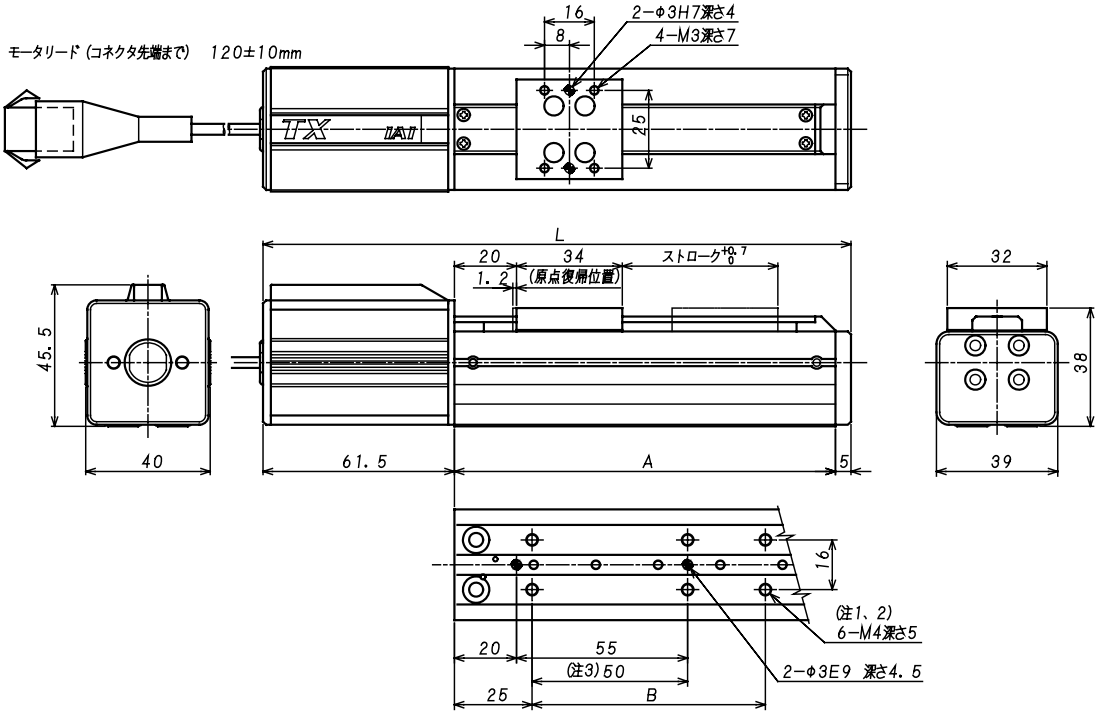
６．７．１　ＴＸ－２８Ｌ・２８Ｈ　外形図



ストローク (mm)	25	50	75	100
L	152.5	177.5	202.5	227.5
A	91	116	141	166
B	50	50	75	100
重量（ｋｇ）	0.36	0.38	0.41	0.44



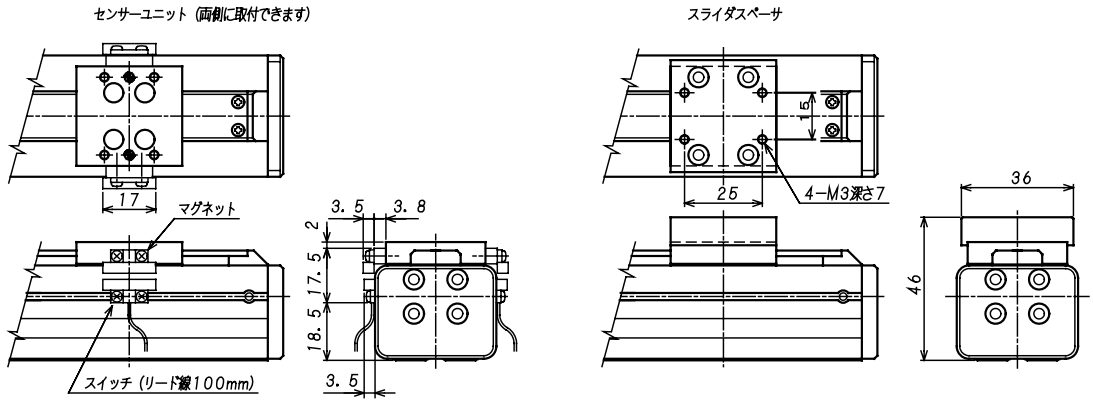
６．７．２　ＴＸ－３５Ｌ・３５Ｈ　外形図



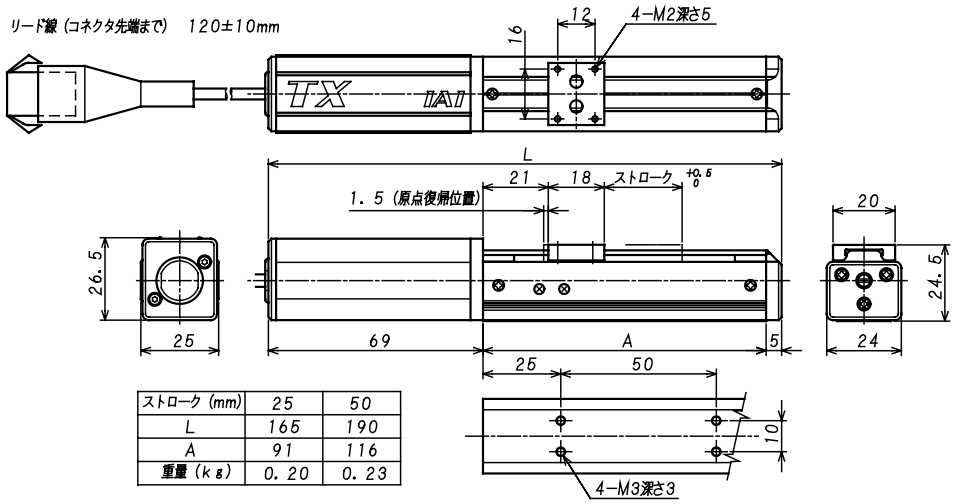
H・Lタイプとも外形は同じ寸法です。

ストローク（mm）	50	75	100	125	150	200	250	300
L	189	214	239	264	289	339	389	439
A	122.5	147.5	172.5	197.5	222.5	272.5	322.5	372.5
B	50	75	100	125	150	200	125×2	150×2
重量（kg）	0.55	0.58	0.62	0.67	0.71	0.80	0.88	0.96

（注1）50stのフレーム取り付けM4タップは4ヵ所になります。
（注2）250・300ストロークは6−M4深さ3になります。タップが浅いので締め付けトルクに注意して下さい。
（注3）250・300ストロークにはこの位置のタップはありません。

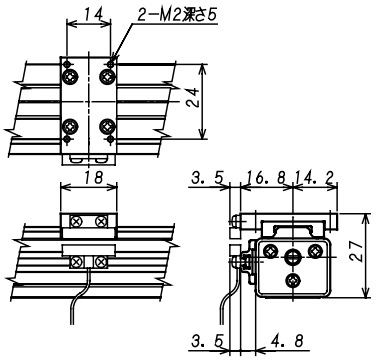


６．７．３　ＴＸ－２０Ｌ　外形図



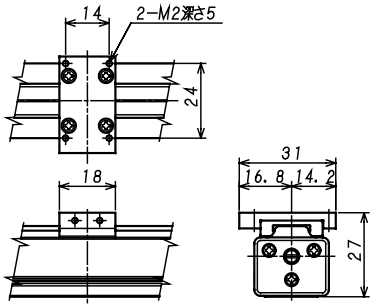
ストローク（mm）	25	50
L	165	190
A	91	116
重量（kg）	0.20	0.23

センサユニット（左右いずれか片側に取り付けできます）



（注）センサユニットを装着した場合、スライダ高さとワーク取り付け穴が変わります。

スライダスペーサ



（注）センサユニットのドッグ取り付け板を流用したものです。

７．　アラーム

■ ■　７．１　アラームの内容　■ ■

アラームは非常停止入力等、下記の原因で発生します。又、アラーム時にはALM出力がＯＦＦします。**アラームのリセットは、電源の再投入にて行います。**

（１）外部入出力の非常停止入力がＯＦＦ（開放）した場合。
　　外部入出力の非常停止入力は、ｂ接点入力です。

（２）ジョグボックスのＥＭＧ　ＳＴＯＰ（非常停止）をＯＮした場合。
　　ジョグボックスのＥＭＧ　ＳＴＯＰを押した場合、ＬＣＤ表示部に非常停止のメッセージが表示されます。

（３）位置決め動作後、原点ＬＳがＯＮしていた場合。(脱調の検出)
　　位置決め動作後、原点ＬＳをチェックしており、原点ＬＳがＯＮの場合は動作中に脱調したと考えられるため、非常停止とします。

（４）コントローラ内メモリの読み書きエラーが発生した場合。
　　ティーチング時及び、位置決め動作時に、コントローラ内のメモリの書き込み、読みだしを行っていますが、正常に行えなかったとき発生します。

（５）移動位置がストローク長を越えている場合。
　　動作前に、移動位置とストローク長の値を比較し、移動位置が大きいばあいにアラームとなります。パソコンソフトで移動位置の編集や、ストローク長を変更された場合に起こる可能性があります。

■ ■　７．２　トラブルシューティング　■ ■

１．　ALM LED が点灯する。

原因１	非常停止入力がＯＦＦ（開放）していませんか？
対処	非常停止をＯＮ（短絡）して、電源を再投入してください。 **変化無し―＞コントローラの故障です。弊社へご連絡下さい。**

原因２	コントローラ内メモリ異常
対処	外部入出力ケーブルをはずして電源を再投入してください。 **変化無し―＞コントローラの故障です。弊社へご連絡下さい。**

原因３	原点復帰動作完了後に、原点ＬＳがＯＮした可能性があります。 アクチュエータが（＋）側へ移動中に脱調したと考えられます。
対処	脱調の原因（ワークの干渉・過負荷・送りネジ又はガイドの汚れや劣化・配線接触不良・電源容量不足など）を特定して、これを処置して下さい。

原因４	ノイズにより非常停止になった可能性があります。
対処	接地線の処理を確認してください。　**４．３．２（２）**を参照ください。

２．　**指定した位置へ移動しない。**

原因	位置選択と動作指令の入力タイミングが合っていないと思われます。
対処	位置選択入力と動作指令入力のタイミングをご確認下さい。 **４．６　外部入出力タイムチャート**　を参照ください。

３．指定の位置に正確に位置決め出来ない。

原因１	モータが脱調していることが考えられます。 脱調の原因としてワークの干渉・過負荷・送りネジ又はガイドのよごれや劣化・接続不良によるパワー低下・電源容量不足などが考えられます。
対処	周辺機器と干渉がないか確認ください。 取り付けボルトの長さは適正ですか？ **６．４　設置手順**　を参照下さい。 負荷を軽減させてみてください。**６．６　仕様**　を確認ください。 送りネジやガイドのメンテナンスをおこなってください。**６．５　保守・点検方法**　を参照下さい。 モータケーブルの確認をしてください。

原因２	カップリングの接続部分がすべっている可能性があります。
対処	**６．１．２　内部**　で示すカップリングのセットボルトに緩みがないか確認してください。

原因３	ケーブルが何処かで接触不良を起こしている可能性があります。
対処	コネクタの接続をやり直したり、ケーブルの屈曲部分を伸縮させてみたりして症状が消えないか試してみて下さい。

原因４	コントローラがノイズの影響を受けている可能性があります。
対処	接地線の処理を確認してください。　**４．３．２（２）**を参照ください。

原因５	動作中止入力<STOP>がＯＦＦしている。
対処	動作中止入力がＯＦＦすると、その場で減速停止します。 ４．６．３　位置決め動作の中止　を参照ください。

４．まったく動かない。

原因１	コントローラに電源が入っていますか。IN-P 表示が点灯していますか？
対処	電源電圧、容量を確認してください。　４．３．２（１）を参照ください。

原因２	モータケーブルが正しく接続されていますか。
対処	モータケーブルの接続を確認してください。 ４．３．２（３）を参照ください。

原因３	電源投入時、ALM 表示が点灯していませんか？
対処	**１．ALM　LED が点灯する**　を確認ください。

原因４	動作指令入力<STB>を ON する際、動作中止<STOP>が OFF していませんか？
対処	動作中止<STOP>がＯＦＦしている間は、原点復帰・位置決め動作は実行しません。**４．６外部入出力タイムチャート**を参照ください。

５．音はするが動かない。

原因１	選定したアクチュエータに対して負荷が大き過ぎることが考えられます。
対処	負荷を軽減させてみてください。 **６．６　仕様**　を確認ください。

原因２	送りネジ又はリニアガイドのよごれや劣化が考えられます。
対処	送りネジやガイドのメンテナンスをおこなってください。 **６．５　保守・点検方法**　を参照下さい。

原因３	スライダ（ワーク）が何処かで干渉している可能性があります。 ・動かなくなる特定の位置はありませんか？ ・取り付けボルトの長さは適正ですか？
対処	アクチュエータ動作範囲のなかに干渉物がないか確認してください。 **取り付けボルト長さについては、６．４　設置手順**　を参照下さい。

原因４	カップリングの接続部分がすべっている可能性があります。
対処	**６．１．２　内部**　で示すカップリングのセットボルトに緩みがないか確認してください。

原因５	モータケーブルの断線、接触不良によるパワー低下の可能性があります。
対処	モータケーブルの屈曲・固定や接続状態を確認してください。

原因６	モータリードの断線、接触不良によるパワー低下の可能性があります。
対処	モータリードを可動させていませんか？ モータリード断線の場合はモータ交換修理となります。

原因７	電源容量不足の可能性があります。
対処	**４．１．１コントローラ仕様**　電源容量の項を確認してください。

８．　オプション

■ ■　８．１　パソコンソフト　■ ■

ＴＸ－Ｐ１

パソコンソフトとパソコンケーブルのセットです。

パソコンソフトでは、位置データを数値で設定でき、ファイルに保存したり、ファイルからデータを読み出して、コントローラへ書き込むことができます。

パソコンソフト：3.5 フロッピーディスク

パソコンケーブル：ＤＳＵＢ９Ｓ　ケーブル長２ｍ　部品番号：CB-TX-P1MW020

パソコンソフト使用環境

項　目	内　　容
ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀ	Intel 80486 以上の CPU を搭載したもの
OS	Windows95/98/2000　日本語版
ﾒﾓﾘｰ	32MB 以上
ﾊｰﾄﾞﾃﾞｨｽｸ	10MB 以上の空き
通信	RS232C　1CH

Windows95,98,2000 は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

■ ■　８．２　耐屈曲ケーブル　■ ■

ＴＸ－□□□－□□□－Ｒ

ＴＸアクチュエータを可動部に使用される場合は、耐屈曲ケーブルを推奨いたします。

本ケーブルは屈曲性にすぐれ、また耐油、耐振動性、耐磨耗性、耐水性も備えています。

部品番号　：CB-TX-ML050-RB　　ケーブル長：５ｍ

項　目	内　容
耐屈曲性	150 万回以上　（左右 90 度、60 回/分、錘 1kg にて）
最小屈曲半径	80mm
ケーブル外形	最小 8.0mm

注：耐屈曲ケーブルは標準ケーブルより外形が大きくなります。標準ケーブル：7.3mm

■ ■　８．３　センサユニット　■ ■

アクチュエータ側面のレールを使用し(TX-20 は外付け)、任意の位置にセンサを設置できます。配線は外部機器の入力回路へ取り込み、スライダが設定位置に到着したことを直接検出したい場合などにご使用ください。

（センサの信号は、TX-C1 コントローラに接続して使用するものではありません。）

取り付け寸法は **６．７　アクチュエータ外形図** を参照ください。

ＴＸ－２８・３５ 及び ＴＸ－２０の場合

センサユニット　**TXS-001　(TX-35・28)**

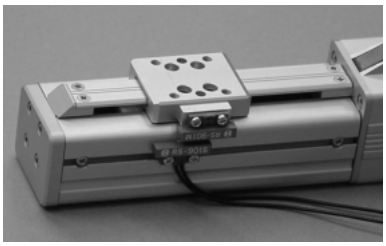
TXS-002　(TX-20L-50)

TXS-003　(TX-20L-25)

【　構成　】　センサ、マグネット、ドッグスペーサ、ナット・ネジ一式

(TX-20 はレールとレール取り付けネジが追加して付属されます)

項　　目	内　　容
スイッチ形態	マグネット動作・有接点／常時開
スイッチ型式	ＲＳ－９０１Ｓ（日本オートメーション）
最大開閉能力	１０ Ｗ
最大開閉電流	０．３ Ａ
最大使用電圧	ＡＣ１２５Ｖ
最小適応負荷	１０μＡ ／ １０μＶ
取出しリード長	０．１ ｍ



■ ■　８．４　スライダスペーサ　■ ■

スライダ上面の高さをモータカバーより高くしてスライダの移動方向にオーバーハングするワークとモータ部の干渉をなくします。

ＴＸ－２０用　**TXA-101**
ＴＸ－２８用　**TXA-201**
ＴＸ－３５用　**TXA-301**

取り付けネジの位置は、　**６．７　アクチュエータ外形図**　を参照ください。

スライダスペーサを使用した場合、高さが変わるためモーメント荷重は下表のようになります。

項　目	TX-20	TX-28	TX-35
負荷モーメント N.m	Ma:0.10 Mb:0.11 Mc:0.13	Ma:0.22 Mb:0.22 Mc:0.45	Ma:0.45 Mb:0.45 Mc:0.90
張り出し負荷長 L mm	Ma 方向　40 以下 Mb・Mc 方向 11 以下	Ma 方向　60 以下 Mb・Mc 方向 40 以下	Ma 方向　75 以下 Mb・Mc 方向 48 以下

９．　資料

■ ■　９．１　使用コネクター覧　■ ■

（１）　**アクチュエータ　モータリード**

コネクタ　：ELR-09V〈JST〉　　コンタクト　：LLM-01T-P1.3E〈JST〉

（２）　**モータケーブル　コントローラ側**

ハウジング　：51067-1000〈MOLEX〉　ターミナル　：50217-8100　〈MOLEX〉

（３）　**モータケーブル　アクチュエータ側**

コネクタ　：ELP-09V〈JST〉　　コンタクト　：LLF-01T-P1.3E〈JST〉

（４）　**電源ケーブル**

ハウジング　：51067-0200〈MOLEX〉　ターミナル　：50217-8100　〈MOLEX〉

（５）　**外部入出力ケーブル**

コネクタ　：HIF3BA-14PA-2.54R〈HIROSE〉

■ ■　９．２　モータリード　結線図　■ ■

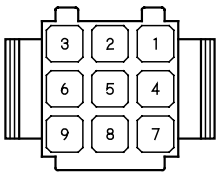
アクチュエータから引き出している配線とコネクタの接続です。

TX28、TX35

コネクタ ピン No.	線色	信号名
1	キ	ﾓｰﾀ +COM
2	シロ	ﾓｰﾀ +COM
3	クロ	ﾓｰﾀ　A
4	ミドリ	ﾓｰﾀ -A
5	アカ	ﾓｰﾀ　B
6	アオ	ﾓｰﾀ -B
7	チャ	LS+
8	オレンジ	LS-
9	-	

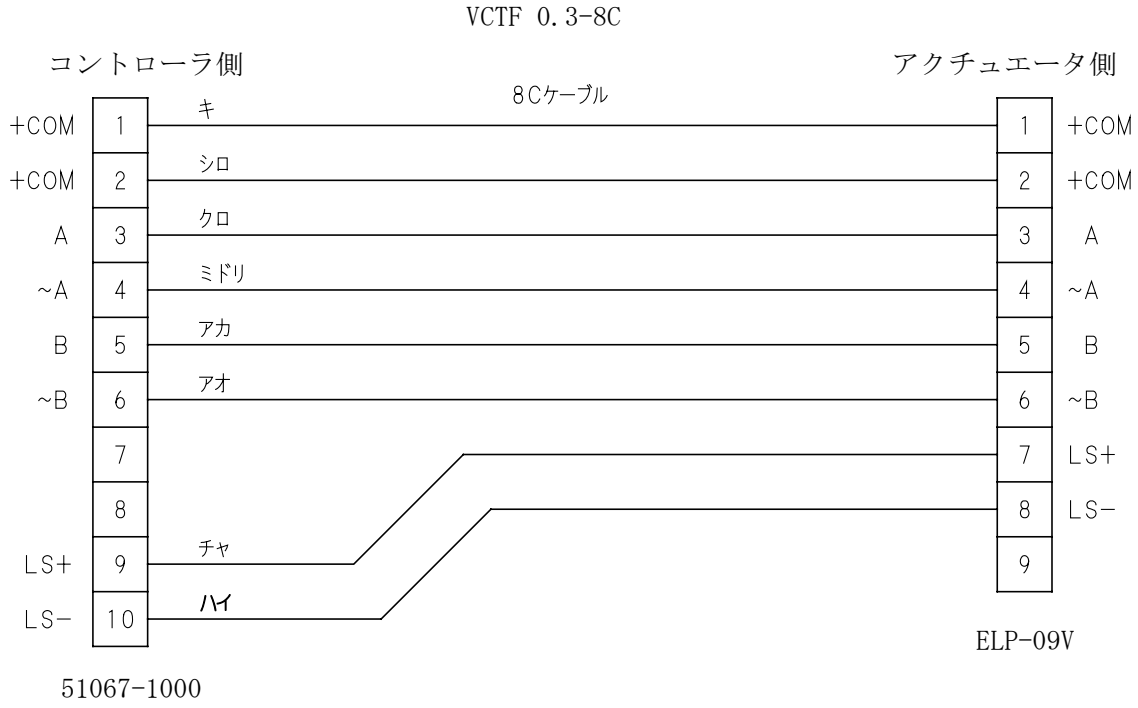
TX20

コネクタ ピン No.	線色	信号名
1	クロ	ﾓｰﾀ +COM
2	チャ	ｾﾝｻ +24V
3	アオ	ﾓｰﾀ　A
4	アカ	ﾓｰﾀ -A
5	オレンジ	ﾓｰﾀ　B
6	ミドリ	ﾓｰﾀ -B
7	クロ	ｾﾝｻ OUT
8	アオ	ｾﾝｻ 0V
9		



ケーブル差込側から見た図です。

■ ■　９．３　モータケーブル結線図　■ ■



■ ■　９．４　パラメータリスト　■ ■

各パラメータは出荷時に適正な値に設定されております。

パラメータの変更には、パソコンソフトが必要です。

項　目	設定値				
	TX-20L	TX-28L	TX-28H	TX-35L	TX-35H
ストローク長	*1	*1	*1	*1	*1
原点オフセット量	300	150	50	225	75
原点押し込み量	255	255	85	255	65
原点復帰後出力	02	02	02	02	02
原点復帰速度	1	1	3	1	3
オフセット移動速度	4	4	12	4	12
速度１　設定	15	15	15	15	15
速度２　設定	30	30	30	30	30
速度３　設定	60	60	60	60	60
垂直仕様	1	1	1	1	1

＊1　ストロークによって異なります。設定値＝ストローク ＊ 400 / ﾘｰﾄﾞ

保　証　範　囲

保　証　期　間	ご購入後１年間

１．この製品は、お買い上げ日より１年間保証しております。
　　製造上の欠陥による故障につきましては、無償にて修理いたします。
２．保証期間内でも下記事項に該当する場合は除外いたします。
　　ａ．　取扱説明書に基づかない不適当な取扱い、または使用による故障
　　ｂ．　電気的、機械的な改造を加えられた時
　　ｃ．　運転時間が 2,500 時間を超える場合の部品の消耗
　　ｄ．　火災、地震、その他天災地変により生じた故障、損傷
　　ｅ．　その他、当社の責任とみなされない故障、損傷
３．本保証は日本国内でのみ有効です。
４．保証は納入品単体の保証とし、納入品の故障により誘発される損害は
　　保証外とさせていただきます。

管理番号：MJ0135-2D（2014 年 12 月）

IAI
Quality and Innovation

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008 名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6−7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立 943 ハーモネートビル 401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビルディング 7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401 京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802 広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県熊本市中央区神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

お問い合せ先
アイエイアイお客様センター　エイト

（受付時間）月～金 24 時間（月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM）
土、日、祝日 8：00AM～5：00PM
（年末年始を除く）

フリーコール 0800-888-0088

FAX: 0800-888-0099　（通話料無料）

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

IAI America Inc.

Head Office: 2690 W, 237th Street Torrance, CA 90505
TEL (310) 891-6015　FAX (310) 891-0815
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173
TEL (847) 908-1400　FAX (847) 908-1399
Atlanta Office: 1220 Kennestone Circle Suite 108 Marietta, GA 30066
TEL (678) 354-9470　FAX (678) 354-9471
website : www.intelligentactuator.com

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL 06196-88950　FAX 06196-889524

IAI (Shanghai) Co.,Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL 021-6448-4753　FAX 021-6448-3992
website : www.iai-robot.com

IAI Robot (Thailand) Co.,LTD.

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD., Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand
TEL +66-2-361-4458　FAX +66-2-361-4456

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。
Copyright © 2014. Dec. IAI Corporation. All rights reserved.

14.12.000